Annales Mycologici

Editi in notitiam Scientiae Mycologicae Universalis

Vol. XXVIII. 1930. No. 1/2.

Étude sur les Sporobolomycètes.

Par le Dr. H. G. Derx.

(Avec une Planche.)

Première Partie: Biologie, Morphologie et Physiologie des genres *Sporobolomyces* Kl. et v. N. et *Bullera* nov. gen.

Chapitre I.— I. Aperçu sur la connaissance actuelle des *Sporobolomyces*.
II. Recherches sur l'habitat des *Sporobolomyces*.
III. Isolement et culture.
IV. Réflexions sur la biologie des Sporobolomycètes.
V. Variations dans les *Sporobolomyces*.
VI. Un cas de Mutation d'un *Sporobolomyces*.

Chapitre II.— I. La famille des Sporobolomycètes. Définition de la famille et des genres *Sporobolomyces* Kl. et v. N. et *Bullera* nov. gen.
II. Description des espèces.
III. Clef dichotomique des Sporobolomycètes.
IV. Conclusions générales.

Index bibliographique.
Explication de la Planche.

Chapitre premier.

I.

Une observation que j'ai faite il y a quelques années, m'avait incité à faire une étude plus approfondie du genre *Sporobolomyces*, créé quelques mois auparavant par M. M. les professeurs Kluyver et van Niel (11). Les résultats de ces études feront l'objet du présent mémoire.

L'expérience suivante fut faite à plusieurs reprises vers la fin de l'été, prés d'un champ de blé. Le blé, fauché et gerbé, se trouvait encore dans le champ.

Des boîtes de Pétri au moût gélatiné avaient été exposées à l'infection spontanée par la poussière de l'air; après quelques jours d'incubation, la gélatine s'était couverte de multiples colonies de levures roses, dites: «Levures roses de l'atmosphère».

C'étaient, sans exception, des *Sporobolomyces* Kl. et v. N. Cette abondance subite de *Sporobolomyces* était bien imprévue; elle semblait mériter un intérêt particulier, puisque, jusqu'alors, des levures roses appartenant à ce genre n'avaient été isolées que plus ou moins par hasard, sans nulle intention.

Tels par exemple:

— Le *Mycoderma humuli*, Lasché. (13) des feuilles de houblon.

— Le *Saccharomyces japonicus*, Yabe. (17) (non Saito !) de la paille de riz, et de la poussière de l'air au Japon.

— Le *Cryptococcus pulverulentus*, Beyerinck. des feuilles détériorées de pommes de terre.

— L'*Amphiernia rubra*, Grüss. (6) des sécrétions de nectar.

— Le *Torula* no. 36, Janssens et Mertens. (9) = *Torula photographica*, Biourge. d'un dépôt de bière Maidstone.

— Le *Torula* no. 3, Schimon-Will. (15 et 16) de la gélatine aux feuilles de houblon.

— Le *Saccharomyces glutinis*, Hansen. (8) pro parte.

— Le *Sporobolomyces salmonicolor*, Kluyver et van Niel. (11) des cultures infectées de *Torula*, provenant du Japon.

— Le *Blastoderma salmonicolor*, Fischer et Brebeck. (5) de l'eau de mer, à 35 lieues au Sud de l'île de San Miguel (Açores).

— Probablement le *Mycoderma rubrum*, Lasché. (13) de la poussière de l'air, ainsi que le *Torula cinnabarina*, Jörgensen. (10).

— Et finalement ces *Sporobolomyces*, trouvés en grandes quantités près d'un champ de blé (dans les environs de Prague).

La diversité des genres, auxquels on a cru devoir rattacher ces organismes, est remarquable; elle nous fournit un exemple de plus des incertitudes, dans lesquelles se trouvent certains auteurs, quand il s'agit de « classer » une levure.

II.

La présence fréquente de *Sporobolomyces* au voisinage du blé et de la paille, me faisait présumer un rapport entre ces organismes et les céréales: Yabe avait également trouvé son *Saccharomyces japonicus* sur de la paille de riz et dans la poussière de l'air.

A l'aide d'une méthode d'isolement que je décrirai ultérieurement, je réussis en effet à isoler du *Sporobolomyces* de la paille fraîche; je le trouvais aussi sur des graines de froment, d'orge, d'avoine, etc. de diverses provenances, et il n'était pas difficile de mettre en évidence que des germes de ces levures intéressantes étaient présents sur presque chacune des graines examinées.

Pourtant les graines étaient parfaitement saines; il était impossible d'y remarquer la moindre lésion. Il n'était pas possible non plus d'y découvrir la moindre trace de colonie de levures!

L'absence de colonies de *Sporobolomyces* pourrait évidemment trouver son explication dans l'organisation même de ces champignons: On sait, en effet, que les *Sporobolomyces* sont doués de la faculté de pouvoir former des spores sur les cellules végétatives. Ces spores sont projetées dès leur maturité à la façon des basidiospores. Par conséquent, il est possible que,

grâce à ce mécanisme disséminateur, ces levures, ou du moins leurs spores, se trouvent sur un support quelconque près du véritable habitat, et ceci d'autant plus que les spores projetées peuvent à leur tour produire une spore « secondaire » qui sera projetée également.

Je décidais donc de soumettre à l'analyse d'autres produits végétaux, des feuilles, des tiges, des fleurs, de l'écorce d'arbres, etc.

La solution de l'énigme ne s'est pas fait attendre :

Des levures appartenant au genre *Sporobolomyces* paraissent être d'une extrême abondance dans la nature ; elles se rencontrent surtout sur les feuilles, et ceci chez les plantes les plus diverses. Sur les feuilles jeunes, fraîches, il n'y en a pas beaucoup ; par contre, les feuilles détériorées par une cause quelconque sont très riches en *Sporobolomyces*. Celui-ci se trouve surtout aux endroits endommagés. On en trouve également en quantités énormes sur les parties, dites « enfumées », des feuilles plus ou moins couvertes de fumagines, c. à d. de *Dematium pullulans* c. s. et de variétés de *Cladosporium herbarum*.

Finalement des espèces de *Sporobolomyces* et du genre voisin *Bullera* (voir plus loin) se trouvent parmi les véritables champignons parasites des feuilles ; il n'est point douteux qu'elles y vivent des exsudations provoquées par le parasite. Pour la même raison, des *Sporobolomyces* sont toujours présents sur des feuilles envahies par des pucerons, etc.

Ces constatations facilitèrent la récolte de matériaux propres à l'isolement de Sporobolomycètes, et en peu de temps je pouvais disposer d'une quarantaine de souches, divisables en neuf espèces bien définies.

III.

Il va sans dire, que, pour isoler des *Sporobolomyces*, on utilisera la propriété qui les distingue des autres levures, ainsi que des autres moisissures, c. à d. celle de projeter des spores. Celles-ci, recueillies sur un milieu nutritif convenable, formeront des colonies visibles après quelques jours d'incubation.

Il est utile de remarquer qu'en opérant ainsi, on n'obtiendra pas exclusivement des Sporobolomycètes ; d'autres organismes, doués également de la propriété de projeter activement des spores (ou des conidies), feront leur apparition à côté de ceux-ci.

En les rangeant par ordre de fréquence nous avons trouvé :

1° Un groupe de moisissures extrêmement curieuses, formant un genre bien défini, sans doute lié aux Sporobolomycètes. Je l'ai nommé provisoirement *Tilletiopsis*. Ce sont des moisissures à mycélium très fin, ramifié, qui forment à la longue des amas feutrés, cohérents, cartilagineux, de couleur blanche ou isabelle au début, virant plus tard au brun plus ou moins foncé, suivant leur espèce. Ce mycélium engendre, sur des stérigmates, des spores grêles, courbées, fauciformes, qui sont projetées à maturité. Les cinq espèces que j'ai

isolées se distinguent surtout par les dimensions de leurs spores. Elles ont respectivement 9 μ ⩽ 2 μ, 7 μ ⩽ 1,6 μ, 15 μ ⩽ 2 μ, 13,4 μ ⩽ 2,3 μ, 12 μ ⩽ 3 μ.

Le développement et l'aspect de ces moisissures ressemble dans tous leurs détails aux cultures de certaines Tilletiées, du *Tilletia tritici* par exemple, dont nous connaissons les images, devenues célèbres, de Brefeld (4). Les recherches toutes récentes de Buller et Vanterpool (3) viennent nous apprendre que le *Tilletia tritici* projète également les spores fauciformes qui se développent sur le mycélium. Ce fait augmente la ressemblance des *Tilletiopsis* et des Tilletiées à tel point, que l'on se demande si les *Tilletiopsis* ne sont pas des formes culturelles de certaines Tilletiées.

Des recherches ultérieures devront résoudre ce problème.

2° Plus rarement avons nous trouvé de vrais Basidiomycètes à mycélium bouclé, appartenant probablement au genre *Hirsutella*, Pat. (*Matruchotia*, Boul.), ainsi que quelques Corticinées primitives.

3° Des espèces du genre *Conidiobolus*, bien connu par la propriété qu'il a, de projeter des grandes conidies arrondies. Il va sans dire que le mécanisme de projection de ces conidies est tout autre que celui des Basidiomycètes, des Sporobolomycètes et des *Tilletiopsis*.

4° Quelques rares Ascomycètes émettant leurs ascospores.

Voici donc la méthode qui m'a toujours fourni d'excellents résultats :

Deux boîtes de Pétri, de grandeur égale, sont stérilisées à sec. Dans l'une des boîtes on répand une quantité convenable de milieu nutritif — moût gélosé par exemple —.

Quand cette couche s'est solidifiée, on dessèche la surface indirectement en deshydratant l'atmosphère de la boîte, grâce à un morceau de papier buvard, impregné de quelques gouttes de glycérine, et qeu l'on a fait adhérer au couvercle de la boîte.

Ensuite on verse dans la seconde boîte une couche mince d'une solution aqueuse de gélose à 1,5 %. Un moment avant que celle-ci ne se solidifie, on presse doucement dans cette couche de gélose l'objet à examiner, une feuille par exemple, en ayant soin, toutefois, de ne mouiller qu'un côté de la feuille. Cette méthode présente l'avantage suivant: La feuille reste fraîche pendant toute la durée de l'expérience et elle se rafraîchit même complètement dans le cas où elle était auparavant fanée.

Après solidification complète, on enlève les couvercles des deux boîtes, et l'on pose la moitié inférieure de la boîte, qui contient la feuille, en la retournant sur la moitié inférieure de l'autre boîte qui contient le milieu nutritif. Les spores projetées doivent maintenant tomber sur celui-ci.

On protège l'ensemble par une cloche, et l'on l'abandonne pendant 24 heures ; après quoi l'on renouvelle la boîte contenant le milieu nutritif, et l'on l'abandonne de nouveau pendant 24 heures, etc.

Sur la première boîte on verra se développer, à côté des organismes qui ont vraiment projeté des spores, d'autres moisissures, dont les conidies sont simplement tombées de la feuille, celle-ci s'étant mue en se gonflant dans l'atmosphère saturée de vapeur d'eau.

On peut d'ailleurs très bien utiliser cette boîte ensemencée, en la déposant retournée sur une autre boîte munie de substances nutritives.

Sur la seconde boîte, ainsi que sur les suivantes, ne se trouveront, le plus souvent, que les organismes projetant activement leurs spores. Comme la chute de celles-ci est verticale, la méthode décrite permet aussi de localiser exactement les endroits de la feuille où se trouvent les Sporobolomycètes.

Souvent la distribution des *Sporobolomyces* plus communs *(Sp. roseus, Sp. tenuis)* sur une feuille « enfumée » est si régulière, que l'on retrouve sur la gélose nutritive l'image exacte de toute la feuille, et même de ses nervures, qui est nettement tracée en colonies de *Sporobolomyces.*

Ce phénomène ne manque pas d'attrait et l'expérience est bien facile à reproduire ; le résultat met en évidence l'ubiquité des Sporobolomycètes dans les sécrétions sucrées extraflorales des plantes.

IV.

Nous venons d'établir que le *Sporobolomyces* est très répandu dans la nature. C'est un champignon essentiellement épiphylle, se trouvant sur tout support végétal couvert d'exsudations sucrées. C'est surtout le miellat qui lui sert de nourriture. Par ce fait même, les *Sporobolomyces* se trouveront souvent accompagnés d'autres agents du miellat, notamment des moisissures, dites fumagines, comme le *Dematium pullulans* et ses variétés, le *Cladosporium herbarum*, etc. Aussi paraît il curieux, que les *Sporobolomyces* soient restés si longtemps inconnus, ou, du moins, méconnus, tandis que les autres membres du même groupe physiologique ont fait l'objet de tant d'études microbiologiques.

La cause en est évidente : le *Sporobolomyces* ne se manifeste pas dans la nature comme les fumagines p. ex. La levure rose de l'atmosphère, comme il a été souvent désigné, ne forme nulle part des colonies visibles à l'oeil nu ou à la loupe ; mais une fois que l'endroit exact où se trouvent des *Sporobolomyces* nous a été dévoilé par la méthode d'isolement susdite, on distingue au microscope la présence de petits amas de levures, sur lesquels on aperçoit les spores jeunes, attachées obliquement sur les stérigmates.

Quelques réflexions sur les caractères morphologiques et physiologiques élucideront mieux encore la biologie de ces micromycètes intéressants.

Le développement végétatif des *Sporobolomyces* s'effectue principalement par bourgeonnement. Les cellules végétatives se détachent facilement les unes des autres ; par conséquent, l'eau de la pluie, la rosée, etc. emporteront et disséminеront sans peine ces germes.

Plusieurs *Sporobolomyces* sont doués d'un pouvoir mucilogène très prononcé. Il est important de se rappeler que les vrais fumagines, et surtout le *Dematium pullulans* jouissent également de cette propriété. Les études de Neger (14) ont mis en évidence la généralité et l'utilité d'un pouvoir mucilogène chez les organismes de ce groupe. Il est probable que, chez les *Sporobolomyces* comme chez les fumagines, le mucilage sert à protéger les cellules végétatives contre les intempéries, la dessication surtout.

Les cellules végétatives ont la faculté de produire des spores qui sont projetées dans l'espace dès leur maturité. Ces spores, dans le cas où elles retombent sur un support qui ne convient pas à la germination et au développement, peuvent produire une spore « secondaire » qui sera projetée à son tour. Notons, en vue d'une discussion placée dans la seconde partie de ce mémoire, que ce processus se retrouve intégralement chez les spores de plusieurs Heterobasidiées.

Les propriétés citées garantissent, tant aux parties végétatives qu'aux organes reproductifs du *Sporobolomyces*, une mobilité sans égal et une dissémination particulièrement facile et rapide.

Il n'est donc que très naturel que le *Sporobolomyces* soit déjà présent là, où les moisissures comme le *Dematium pullulans* ne font leur apparition que beaucoup plus tard. Après quelque temps il est vrai, les Sporobolomycètes seront inévitablement envahis par ces fumagines ; ceci ne pourra d'ailleurs jamais mettre leur existence en danger, grâce à leur mobilité exceptionnelle.

V.

On connait depuis longtemps les modifications qui se manifestent chez plusieurs espèces de levures au cours de leur développement. La plupart en sont passagères ; la composition du milieu de culture, qui s'enrichit graduellement de produits de déchets et s'appauvrit en substances nutritives, joue un rôle prépondérant dans la production de ces variations. Un repiquage sur un milieu frais suffit généralement pour les faire disparaître.

On connait ensuite, chez les levures, des variations plus durables, et même persistantes. La perte souvent définitive de la faculté de sporulation chez certaines espèces cultivées depuis longtemps sur milieu artificiel, en fournit l'exemple classique. Chez d'autres levures il se produit des formes dites mycéliennes. Celles-ci sont d'une persistance telle, que l'on pourrait les considérer comme une nouvelle race. Ces variations apparaissent souvent brusquement, sans qu'il soit possible d'en indiquer la cause.

Une modification analogue, qui se produit chez plusieurs *Sporobolomyces*, fera l'objet de ce chapitre.

Prenons le *Sporobolomyces tenuis* Kl. et v. N. pour l'étudier en détail :

Si l'on isole, en Europe du moins, du *Sporobolomyces* d'une feuille avariée quelconque, on a bien des chances d'isoler ce *Sporobolomyces tenuis*.

Les colonies des souches fraîchement isolées, d'une couleur rose très pâle au début, rose foncé plus tard, se composent essentiellement de cellules bourgeonnantes, baignées dans une matière mucilagineuse. Ce mucilage est parfois si abondant, que la végétation paraît séreuse, coulante, et que les jeunes colonies, parfaitement rondes, sont vitreuses. A ce stade, la production des spores, caractéristique du genre, est très faible ; il en est de même après le transport de l'organisme dans un tube incliné.

Or, il arrive quelquefois, que l'on voit se développer sur la boîte de Pétri qui a servi à la purification, ou encore dans le tube incliné, une ou plusieurs colonies secondaires, dont l'aspect est essentiellement différent des autres. Elles ne sont plus vitreuses ou séreuses, mais fermes, pâteuses ou cartilagineuses. La surface de ces colonies n'est plus lisse et luisante, mais mate, pruinée.

L'examen microscopique d'une telle colonie nous révèle une production très abondante de spores (ce qui détermine l'aspect pruiné de la surface), et à côté du simple bourgeonnement des cellules, la présence de cellules allongées, quasi mycéliennes, dont l'abondance varie avec la souche. Cette nouvelle forme ne produit plus, ou presque plus, de substances mucilagineuses. Les colonies géantes, ainsi que les cultures sur tubes inclinés, ont une surface plus ou moins ridée, ondulée, plissée, elles présentent dès lors l'aspect caractéristique, qu'offrent les cultures du *Sp. tenuis*, que M. le prof. Kluyver avait gracieusement mises à ma disposition. Je puis ajouter que les autres cultures de *Sporobolomyces*, provenant du laboratoire de ce savant, ne présentent pas non plus la forme primitive, mais la forme a-mucilogène.

Il n'y a pas de doute que cette transformation a eu lieu spontanément pendant la conservation des cultures, et j'ai pu me convaincre que ces souches ont revêtu cette forme par suite du repiquage, continuellement répété, d'une partie des spores projetées en vue du rajeunissement des cultures.

Ce procédé est recommandé spécialement par M. M. Kluyver et van Niel afin d'éviter une « dégénération mucilagineuse » qui se produirait si l'on se servait de la végétation même pour repiquer les cultures.

De même, j'ai pu prouver que la transplantation du dépôt de spores projetées, détermine ou accélère au contraire une variation, qui est caractérisée avant tout par la perte de la qualité mucilogène ; n'oublions pas que ce dépôt de spores se forme surtout pendant la première quinzaine qui succède au repiquage, et que, loin de se reposer, ces spores s'épuisent vainement à produire des spores secondaires, qui retombent à côté des spores primaires sans pouvoir germer. De ce fait une dégénérescence ne paraît pas impossible.

Ces considérations se sont trouvées confirmées particulièrement dans le cas de la souche « F » du *Sporobolomyces salmonicolor* de Kluyver et van Niel.

Les auteurs s'expriment ainsi sur cette souche :

« Wir möchten auf Grund aller dieser Tatsachen Stamm F. »
« als eine schleimbildende Varietät von Stamm A. (l'autre souche »
« de *Sp. salmonicolor*) betrachten. »

Quelques années plus tard, M. le Prof. Kluyver me remit les deux souches A. et F. ; elles étaient identiques. La souche F. était totalement transformée ; il n'y avait plus de trace de production de mucilage, et — cette transformation était définitive, irréversible ; je n'ai pas pu en obtenir la forme primitive mucilagineuse !

Ainsi, nous possédons dans le procédé de repiquage, préconisé par Kluyver et van Niel, un moyen sûr de provoquer arbitrairement une variation morphologique des *Sporobolomyces*.

J'en ajouterai un autre, qui mène au meme but. Il a l'avantage d'exclure a priori toutes sources d'erreur, de contamination par une espèce étrangère p. ex., et de mettre ainsi hors de doute l'exactitude des déductions susdites.

On commence par purifier rigoureusement par une des méthodes connues une souche de *Sporobolomyces salmonicolor* p. ex., que l'on vient d'isoler, et qui, par conséquent, est mucilogène. On en inocule un flacon de milieu nutritif liquide, une décoction de levure glucosée ou saccharosée à 2% par exemple. On observera, que pendant assez longtemps le développement se produit exclusivement en immersion. Mais tôt ou tard — cela dépend de la tendace à la variation de la souche — on verra apparaître des dispositions superficielles ; celles-ci forment des îlots, qui finissent par produire un voile plus ou moins solide et plus ou moins sec.

Si l'on transporte un fragment de ce voile sur un milieu frais, le nouveau développement en immersion se montrera beaucoup moins luxuriant que le premier, et, déjà au bout de peu de jours, on verra se former le voile à nouveau.

En soumettant ce voile à l'analyse par la méthode de dilution, on obtiendra sans peine les deux types de colonies mentionnées, l'une identique à la forme primitive, mucilogène, l'autre représentant le *Sporobolomyces* transformé, a-mucilogène, à surface mate, pruinée, plissée.

Au début, les souches transformées ont une tendance plus ou moins marquée à la régression. Celle-ci se produit surtout par un repiquage, à courts intervalles, de la végétation même. Cette régression a été observée également par Kluyver et van Niel, qui, ne connaissant pas l'ordre d'apparition des différentes formes, ont attribué ce phénomène à une dégénération, comme nous venons de mentionner plus haut.

La transformation se stabilise au point de devenir tout à fait persistante, si l'on se sert du dépôt de spores projetées pour le repiquage.

J'ai déjà dit, que ce genre de modification se produit dans presque toutes les espèces de *Sporobolomyces ;* je puis ajouter que cette transformation est particulièrement marquée chez les espèces, dont les souches fraîches produisent beaucoup de mucilage.

Ce sont: Le *Sp. salmonicolor* (F. et Br.) Kl. et v. N., le *Sp. salmoneus.* nov. spec., le *Sp. tenuis* Kl. et v. N. et le *Sp. odorus* nov. spec.

Elle est sensible, quoique moins marquée — les colonies transformées ne diffèrent de la forme primitive que par l'aspect de leur surface pruinée, et la végétation ne devient pas cartilagineuse — dans le *Sp. roseus* Kl. et v. N., le *Sp. albo-rubescens* nov. spec., le *Bullera grandispora* nov. gen. nov. spec. et le *Bullera alba* (Hanna) nov. comb. Chez ces espèces la formation de mucilage est généralement beaucoup moins abondante, la variation est également moins stable, la régression plus fréquente.

Je n'ai pas pu provoquer la transformation du *Sp. gracilis* nov. spec.. Les végétations de cette espèce sont pâteuses, cireuses, la production de mucilage est nulle ou presque nulle.

Je me permets d'insister sur le fait que je n'ai jamais isolé de la nature un *Sporobolomyces*, ayant déjà subi la transformation susdite.

Il résulte de ce chapitre, qu'il est utile de transplanter la végétation même, plutôt que le dépôt de spores, pour maintenir les cultures dans leur état naturel. Puisque les changements, dont il a été question, se produisent parfois spontanément dans les tubes de culture, il sera recommandable d'en purifier les souches de temps à autre. Le repiquage des cultures, à des époques pas trop éloignées, servira aussi à la conservation des souches dans leur état primitif.

Il est remarquable que des modifications analogues se produisent également dans les cultures pures de *Dematium pullulans*, moisissure, qui, nous le savons, se développe aux mêmes endroits et dans les mêmes conditions que les différentes espèces de *Sporobolomyces*. Les souches récemment isolées de ce *Dematium* sont souvent excessivement mucilogènes. Cette propriété se perd à la longue dans les cultures pures de l'espèce en question à un point tel, qu'elles deviennent tout à fait méconnaissables.

VI.

Le type de modification, que je viens de décrire, rentre dans la classe des modifications morpho-physiologiques durables, pouvant devenir persistantes. Il ne convient pas de les classer parmi les mutations dans le sens de de Vries.

Ce n'est qu'une seule fois, que j'ai eu la chance d'observer — mais pas celle de provoquer — une modification brusque et spontanée qui mériterait le nom de Mutation.

Elle s'est produite dans le *Sporobolomyces salmoneus*, nov. spec.: Parmi des millions de colonies normales du *Sp. salmoneus*, développées sur une boîte de Pétri ensemencée par une culture pure de cette espèce, il se trouva une seule et unique colonie, qui se distingua des autres — de couleur saumon — par sa couleur parfaitement blanche.

Il n'est pas possible de penser à une infection; les qualités spécifiques du *Sp. salmoneus*, qui distinguent cette espèce de toutes les autres, à savoir:

la température maximum de développement, les caractères morphologiques et physiologiques, l'odeur nauséabonde, tout se retrouve intégralement dans ce *Sporobolomyces salmoneus* var. *albus* nov. spec. nov. var. En somme, ce n'est que la couleur qui a disparu entièrement, et peut-être définitivement. La variation s'est montrée tout à fait stable.

Je ne sais pas, si des mutations comparables et si frappantes ont été observées souvent en mycologie.

Chapitre II.

I.

Les quarante souches de Sporobolomycètes que j'ai eu l'occasion d'étudier, se laissaient diviser en neuf espèces bien définies. Sept d'entre elles sont des *Sporobolomyces* dans le sens strict de la définition du genre, donnée par les auteurs Kluyver et van Niel.

Les deux autres en diffèrent sensiblement, et même beaucoup trop pour que l'on puisse les incorporer dans ce genre.

Voici tout d'abord la définition du genre *Sporobolomyces* Kl. et v. N. comme elle a été donnée par les auteurs. Je la traduis en français.

> « Organismes de couleur rouge ou saumon, ressemblant aux »
> « levures, se multipliant par bourgeonnement. Le métabolisme est »
> « de nature essentiellement oxydant, il n'y a pas de fermentation. »
> « Une partie des cellules produisent, sur des stérigmates bien »
> « formés, des spores s'élevant dans l'air, typiquement réniformes »
> « ou fauciformes, qui sont projetées par un mécanisme particulier »
> « après leur maturité. »

Les deux espèces divergentes dont il est question plus haut, diffèrent des *Sporobolomyces* classiques d'abord par leur couleur, où toute trace de rouge ou la moindre nuance rose fait défaut. Elles sont blanchâtres, plus ou moins teintées de jaune. Ensuite les spores projetées ne sont ni réniformes, ni fauciformes, comme l'exige la définition alléguée ; elles sont arrondies, rondes, ovoïdes, etc., pas déprimées latéralement et, par conséquent, symétriques. (Les spores des *Sporobolomyces* classiques sont toujours plus ou moins déprimées latéralement, elles montrent un profil asymétrique.)

L'existence de ces champignons incolores, ou tout au plus jaunâtres, à côté des levures roses, plus connues, du genre *Sporobolomyces* me paraît d'une grande importance. J'ai voulu dédier ce genre nouveau de Sporobolomycètes incolores, à spores symétriques, au savant professeur A. H. R. Buller, qui, par ses études magistrales sur la sporulation des Basidiomycètes (3), a contribué au plus haut degré à la connaissance de la projection active des basidiospores; projection qui se retrouve intégralement dans la famille des Sporobolomycètes, nov. fam. comprenant actuellement les deux genres *Sporobolomyces* et *Bullera*.

Voici la définition de la famille et de ses deux genres actuels.

Familia: **Sporobolomycetes** Derx.

Fungi microscopici, qui sicut *Saccharomycetes* gemmando maxime propagantur; pars cellularum vegetativarum sterigmata singula vel raro ramificata, saepe bifurcata, in aerem emergentia, producit, in quorum fine sporae leves, hyalines, distincte apiculatae, se formant, tempore maturitatis projectae, eodem modo quam basidiosporae multorum Basidiomycetum verorum.

Sporae, quarum forma quoque est similissima pluribus basidiosporis, facultatem formandi sporam secundariam sicut basidiosporae multorum Protobasidiomycetum habent.

Genus primum Sporobolomycetum: **Sporobolomyces** Kluyver et van Niel.

Fungi rosei, rubri vel incarnati. Sporae reniformes, fauciformes, piriformes, plus minus lateraliter deprimatae, ergo imaginem obliquam saepissime asymmetricam presentantes.

Genus secundum Sporobolomycetum: **Bullera** Derx.

Fungi incolores, pallidi, gilvi, cremei, straminei, flavicantes. Sporae rotundatae, globulosae, ovoides, sine deprimatione laterali, ergo imaginem obliquam saepissime symmetricam presentantes.

Habitat.

In omni folio et omni parte plantae cooperto rore mellito, saepe cum fumaginibus; in foliis deterioratis qualecumque causa, in partibus deterioratis, saepe inter fungos parasitantes in foliis illis.

II.

Descriptions des espèces.

Avant propos: L'examen des qualités morphologiques a été fait à l'aide d'un microscope Zeiß, muni de l'objectif 16 m. m. apochromate et l'oculaire de compensation 15. pour l'observation des colonies entières. La mesure des dimensions des cellules, des spores, etc. a été effectuée avec l'objectif 2 m. m. apochromate à immersion et l'oculaire micrométrique de compensation 6.

Les végétations ont été décrites d'après leur aspect sur le moût gélosé. Les propriétés physiologiques ont été étudiées par la méthode auxanographique pour l'assimilation des sucres; l'utilisation des différentes sources d'azote a été examinée en milieu gélosé, glucosé, pourvu de la substance azotée en question. La gélose avait été préalablement libérée soigneusement des composés azotés. Kluyver et van Niel ont étudié l'utilisation des substances azotées en milieu liquide; ceci pourrait être la cause des légères divergences entre les conclusions de ces auteurs et les miennes à ce sujet.

Sporobolomyces tenuis Kl. et v. N.

Synonymes :

Cryptococcus pulverulentus Beyerinck, partiellement.

Torula cinnabarina Jörgensen, probablement.

Amphiernia rubra Grüss.

Cette espèce et le *Sp. roseus* Kl. et v. N. sont extrêmement communes en Europe. Le *Sp. tenuis* est caracterisé par la formation d'un voile sur milieux liquides. Cette propriété la distingue de l'espèce suivante.

Or, nous savons que l'apparition de ce voile est accompagnée d'une transformation plus ou moins profonde de la souche : l'apparition de la modification a-mucilogène. Car les souches fraîchement isolées du *Sp. tenuis* forment des quantités considérables de mucilage.

Les jeunes colonies sont roses, très pâles au début, et se composent uniquement de cellules bourgeonnantes, 9—12 μ de long, 3—5 μ de large ; plus tard la coloration de la colonie s'accentue, et en même temps il peut arriver, que l'on voit apparaître spontanément la modification a-mucilogène susdite, ne produisant plus de mucilage, reconnaissable à la surface plissée, sillonée, crêpée, pruinée par suite de la formation plus abondante de spores. Quand la transformation se stabilise, les végétations peuvent devenir tout à fait cartilagineuses, difficiles à détacher du milieu nutritif. Les spores sont réniformes, apiculées, leurs dimensions sont peu constantes, elles varient avec l'âge et avec la composition du milieu. Elles ont de 9—12,6 μ de long à 3,5—4 μ de large. L'optimum de développement se trouve à la température ambiante ; à 27° C. et au-dessus de cette température toute croissance s'arrête.

Quant à ses qualités physiologiques, la peptone et l'asparagine forment les sources d'azote préférées ; les sels ammoniacaux et les nitrates s'y prêtent sensiblement moins bien.

Le glucose, le saccharose et le maltose sont assimilés énergiquement, l'alcool et le lactose ne peuvent point servir de source de carbone. La gélatine se liquéfie lentement sous l'action du *Sp. tenuis*, cette liquéfaction n'est d'ailleurs pas très prononcée.

Sporobolomyces roseus Kl. et v. N.

Synonymes :

Torula no. 36 Janssens et Mertens.

Torula photographica Biourge.

Cryptococcus pulverulentus Beyerinck, partiellement.

Comme le *Sp. tenuis*, le *Sp. roseus* Kl. et v. N. est très répandu en Europe — c'est peut-être le plus répandu. Les cultures de cette espèce ont une grande ressemblance avec celles du *Sp. tenuis*, pourtant, en général, la production de mucilage est beaucoup moins marquée. Par conséquent la modification a-mucilogène diffère moins de la souche primitive ; celle-ci produit souvent si peu de mucilage, que la végétation paraît cireuse

(et non séreuse comme celle du *Sp. tenuis*). La surface des colonies transformées n'est jamais plissée, jamais la végétation ne devient cartilagineuse comme dans le *Sp. tenuis*. Ce n'est souvent que la production plus abondante de spores, et, par conséquent, l'aspect pruiné, qui caractérise la modification a-mucilogène.

Kluyver et van Niel font déjà remarquer que le *Sp. roseus* ne produit pas de voile sur milieu liquide ; la végétation superficielle se limite à un anneau, adhérant aux parois du récipient.

Les cellules végétatives, ainsi que les spores, sont peu constantes de forme et de dimensions, tout comme chez le *Sp. tenuis*. Je ne crois pas qu'il soit possible de distinguer ces deux espèces exclusivement à l'aide des spores. Elles sont réniformes dans les deux cas, plus ou moins étirées, suivant l'âge des cultures. Pour cette raison, je ne donne sur la planche qu'une seule image pour les spores des deux espèces.

L'optimum de croissance se trouve à la température ambiante, la température maximum se trouve à 27° C., comme pour le *Sp. tenuis*.

En ce qui concernent les sources d'azote et les substances carbonées assimilables, le *Sp. roseus* type ne diffère pas non plus du *Sp. tenuis* type.

La peptone et l'asparagine forment les meilleures sources d'azote ; les sels ammoniacaux, ainsi que les nitrates, sont utilisés moins facilement.

Le glucose, le saccharose et le maltose sont assimilés énergiquement, l'alcool et le lactose ne peuvent pas servir de source de carbone.

La gélatine est liquéfiée lentement.

Considérations générales sur le groupe Sporobolomyces roseus-tenuis.

D'après le mémoire de Kluyver et van Niel (11), la différence capitale entre le *Sp. tenuis* et le *Sp. roseus* réside en la formation, sur milieu liquide, d'un voile chez le *Sp. tenuis*, d'un anneau chez le *Sp. roseus*.

Or, certaines souches de ma collection produisent des dispositions superficielles, qui tiennent le milieu entre ces deux extrêmes : Le voile n'est pas bien développé, il est peu ferme, gélatineux, s'enfonçant avant d'être complètement formé, ne laissant à la surface que des débris muqueux, adhérant aux parois, ressemblant parfois à un anneau.

Néanmoins, je crois utile de conserver les deux espèces types : *Sp. tenuis* et *Sp. roseus*. Nous avons vu, que l'apparition d'une végétation superficielle est, le plus souvent, accompagnée d'une transformation de la souche. Elle en est, pour ainsi dire, l'indice.

Or, les souches transformées, les races a-mucilogènes du *Sp. tenuis* et *Sp. roseus* montrent des divergences plus sensibles que leurs formes primitives. Bien qu'une détermination de l'espèce à l'aide de races transformées présente un inconvénient apparent, j'ose proposer de l'appliquer.

Le *Sp. tenuis* se transforme plus profondément que le *Sp. roseus*. Les cultures du *Sp. tenuis* a-mucilogène montrent une surface sillonnée, plissée,

froissée, la végétation semble tout à fait sèche, elle peut devenir cartilagineuse par la formation abondante de cellules prolongées, pseudomycéliennes, qui s'entrelacent. Par contre, les formes analogues du type *Sp. roseus* ne changent pas trop d'aspect ni de consistance.

La surface des cultures reste unie ou à peu près, la végétation même ne devient jamais cartilagineuse, elle reste plus ou moins cireuse, pâteuse; ce n'est que la production de spores qui est activée, donnant ainsi aux colonies transformées un aspect plus mat, pruiné.

Des quarante souches de *Sporobolomyces* que j'ai isolées, trente-deux appartiennent au groupe *tenuis-roseus*. De ces trente-deux souches, douze présentent le type de transformation du *Sp. tenuis*, vingt, celui du *Sp. roseus*. Ces 20 souches ne sont pourtant pas toutes identiques, elles constituent plutôt une série de formes intermédiaires, produisant plus ou moins de mucilage à l'état frais, et différant plus ou moins dans leur façon de se comporter envers les différentes sources d'azote. Faut-il en faire autant d'espèces, ou bien, faut-il les considérer seulement comme des races physiologiques?

Je me suis décidé finalement à distinguer de ces vingt souches semblables, mais pas identiques, deux espèces, dont les différences avec le *Sp. tenuis-roseus* type sont d'un ordre plus élevé. Ce sont le *Sp. odorus* et le *Sp. albo-rubescens*.

Sporobolomyces odorus nov. spec.

Comme nous venons d'indiquer, le *Sp. odorus* appartient au groupe *Sp. roseus–Sp. tenuis*.

L'espèce fut isolée de feuilles d'oranger, couvertes de fumagines, provenant des environs de Nice. Elle se distingue tout d'abord par une odeur particulière, qui se dégage de ses végétations. C'est une odeur de moisi plus ou moins aromatisée, indéfinissable, désagréable selon moi, plaisante selon d'autres.

Par l'aspect, les cultures de cette espèce ressemblent au *Sp. tenuis*; la production de mucilage est très abondante, les colonies deviennent par ce fait séreuses. N'ayant isolé cette espèce qu'au moment où je devais mettre fin à mes recherches, je n'en ai pas cultivé une forme a-mucilogène. Les cellules végétatives mesurent 7—9 $\mu \lesssim 3$—4 μ; les spores ont la forme trapue de celles du groupe *Sp. salmonicolor–Sp. salmoneus*; elles mesurent 7 $\mu \lesssim 4\,\mu$. La température maximum de développement est située à 27° C., comme celle des *Sporobolomyces* précédents. Le *Sp. odorus* leur ressemble également par ses propriétés physiologiques; l'azote est utilisé le mieux sous forme de peptone; l'asparagine et les sels ammoniacaux sont assimilés avec plus de difficulté.

Le glucose, le maltose et le saccharose sont bien assimilés, l'alcool ne peut pas servir de source de carbone.

Sporobolomyces albo-rubescens nov. spec.

Le *Sporobolomyces albo-rubescens* appartient également au groupe *Sp. roseus-Sp. tenuis*. Il diffère pourtant assez des deux espèces types pour être considéré comme une espèce. La couleur de ses végétations est d'un rose très pâle au début, virant au rose-pâle légèrement violacé en vieillissant. Mais ce sont surtout les qualités physiologiques qui sont divergentes.

L'espèce fut isolée d'entre beaucoup de *Sporobolomyces tenuis* sur des feuilles cueillies à Sospel près de Nice. Elle ne forme que peu de mucilage; les colonies sont pâteuses, la modification a-mucilogène ne se distingue guère de la forme primitive. Les cellules végétatives, 7 $\mu \lessgtr 3\ \mu$ sont un peu plus petites que celles du *Sp. roseus*; les spores ont à peu près la même forme et les mêmes dimensions, 9,5—11 $\mu \lessgtr 4\ \mu$.

La température maximum est située vers 27° C. comme pour tout le groupe.

Le *Sp. albo-rubescens* est assez difficile pour ses aliments azotés; l'eau de levure et les peptones lui conviennent admirablement; par contre, l'asparagine ainsi que les combinaisons inorganiques de l'azote ne lui suffisent pas.

Le glucose, le maltose et le saccharose sont très bien assimilés, ni le lactose, ni l'alcool ne sont utilisables.

Sporobolomyces salmonicolor (F. et Br.) Kl. et v. N.

Synonymes:

Blastoderma salmonicolor Fischer et Brebeck.
Torula no. 3 Will.
Saccharomyces japonicus Yabe (probablement).

Le *Sporobolomyces salmonicolor* n'appartient plus au groupe *Sp. roseus-Sp. tenuis*. Il en diffère par plusieurs points, et d'abord par ses températures critiques. Son optimum de développement se trouve situé à 30° C. environ, son maximum à 36,5° C. à peu près. Ce maximum élevé justifie e. a. l'identification avec le *Torula* no. 3 de Will (16), dont le maximum se trouve à 36° C. selon les auteurs.

L'identification avec le *Blastoderma salmonicolor* F. et Br. est moins facile à établir. Toutefois, Fischer et Brebeck spécifient, que leur *Bl. salmonicolor* se développe vigoureusement à 25—27° C., ce que l'on ne peut pas dire de beaucoup de *Sporobolomyces* trouvés jusqu'ici.

Mais c'est surtout l'origine du *Bl. salmonicolor*, qui paraît indiquer son identité avec le *Sporobolomyces salmonicolor*. Car, le *Sp. salmonicolor* n'est pas un organisme d'origine septentrional, c'est une espèce tropicale, ou du moins subtropicale, comme nous le prouverons par la suite.

Fischer et Brebeck ont trouvé leur *Bl. salmonicolor* dans l'eau de mer près des Açores, dont le climat très doux est bien connu. Il n'est point

douteux que des spores de cet organisme, provenant d'un oranger p. ex., soient tombées dans la mer, et fussent repêchées par Fischer et Brebeck.

Les deux souches de Kluyver et van Niel proviennent du Japon ; elles avaient infecté des cultures de *Torula flavescens* et de *Torula alba* qui venaient de Saito ; d'où possibilité d'identité avec le *Saccharomyces japonicus* Yabe, isolé de la paille de riz et de la poussière de l'air, et qui, d'après la description dans « *Les Levures* » de Guilliermond (7), est un vrai *Sporobolomyces*.

Finalement, j'ai eu la chance d'isoler deux nouvelles souches du *Sporobolomyces salmonicolor* ; l'une provient de la peau d'une orange, tachée de noir par des fumagines, la seconde fut isolée d'une feuille d'*Aristolochia (elegans ?)*, poussant près de la canne à sucre dans la serre tropicale de l'Institut de Botanie technique de l'Université technique de Delft (Hollande).

Ainsi, l'origine exotique du *Sp. salmonicolor* n'est point douteuse, elle est en parfait accord avec son maximum élevé de température de développement.

Les souches récentes de cette espèce produisent de grandes quantités de mucilage ; par conséquent, les végétations sont séreuses. La couleur des cultures est plutôt vieux-rose que saumon, comme l'indiquerait le nom spécifique. Plus qu'une autre espèce, ce *Sp. salmonicolor* se prête à la transformation expérimentale par culture en milieu liquide. La végétation de dépot initiale est suivie d'un développement superficiel en voile ferme, bien formé. Ce voile fournit dès la première fois des colonies a-mucilogènes, à surface ondulée, profondément sillonnée, pruinée. Les cellules végétatives montrent beaucoup de prolongements pseudo-mycéliens.

On peut même arriver à isoler plusieurs formes a-mucilogènes, stables pour un certain temps, plus ou moins différentes d'aspect, se transformant à la longue en un mélange « d'équilibre » entre ces formes. Ainsi j'ai pu isoler une forme velue, presqu'incolore par la formation abondante de prolongements mycéliens, émergeants de la végétation.

Les cellules végétatives ont, dans les souches fraîches, une longueur de 6 à 8 μ et une largeur de 3 à 4 μ.

La production de spores est déjà assez active dans les cultures mucilogènes ; dans les végétations a-mucilogènes elle devient prodigieuse. Les spores sont assez régulières, trapues, longues de 7,6 à 8 μ, larges de 3,6 à 4,6 μ. Elles rappèlent par leur forme des pépins d'orange.

Le *Sporobolomyces salmonicolor* n'est pas délicat ; autant que la peptone, l'asparagine, le sulfate d'ammoniaque, le nitrate de potassium et l'amide acétique peuvent servir de source d'azote.

Le glucose, le saccharose et l'alcool sont assimilés énergiquement ; j'ai pu confirmer que ni le maltose, ni le lactose conviennent comme source de carbone.

La gélatine est liquéfiée lentement.

Sporobolomyces salmoneus nov. spec.

Ce *Sporobolomyces* fut trouvé sur de l'herbe complètement étiolée, recouverte d'une planche. Il doit être assez rare, puisque je ne l'ai isolé qu'une seule fois. *Sp. salmoneus* est une espèce bien intéressante à plusieurs points de vue ; d'une couleur vraiment saumon, il mériterait plus qu'aucune autre espèce le nom de *salmonicolor*. Ce nom n'étant plus disponible, je l'ai baptisé *salmoneus*.

L'espèce est bien différente des autres :

Les cultures fraîches sont séreuses, elles possèdent une couleur saumon pâle. Ces cultures dégagent une odeur spécifique, très désagréable, ammoniacale, en un mot : malpropre.

Les cellules végétatives ont 7—8,5 μ de long sur 2,8—3,5 μ de large, les spores ont la même forme et à peu près les mêmes dimensions que celles du *Sp. salmonicolor*, 8 μ ⩽ 3,7 μ.

Ce sont surtout les températures critiques qui caractérisent le *Sp. salmoneus*. La température optimum de développement est située vers 27° C., la température maximum vers 31,5° C. ; rappelons-nous que la température maximum de développement du groupe *Sp. roseus* - *Sp. tenuis* se trouve à 27° C., celle du *Sp. salmonicolor* à 36,5° C.

Une forme a-mucilogène du *Sp. salmoneus* s'obtient très facilement par la méthode de la culture en milieu liquide. Après quelques jours de développement en immersion, le *Sp. salmoneus* produit un voile sec, qui fournit à l'analyse des colonies a-mucilogènes, à surface sillonée, de consistance ferme, devenant facilement cartilagineuse. Elles montrent une couleur saumon plus prononcée, que celle de la forme primitive, séreuse.

J'ai déjà mentionné, que le *Sp. salmoneus* m'a fourni également une race complètement dépourvue de couleur. Cette variation brusque et spontanée mériterait le nom de mutation (dans le sens de de Vries). Je renvoie le lecteur pour les détails au chapitre : Mutation d'un *Sporobolomyces*.

Le *Sp. salmoneus* et le *Sp. salmoneus* var. *albus* peuvent utiliser la peptone, l'asparagine, ainsi que les sels ammoniacaux et les nitrates pour leurs besoins d'azote ; pourtant le sulfate d'ammoniaque n'est pas assimilé par eux aussi bien que par le *Sp. salmonicolor*. L'amide acétique n'est guère assimilable. Pour les sources de carbone, le *Sp. salmoneus* est également peu exigeant :

Le glucose, le saccharose, le maltose et l'alcool éthylique sont tous assimilables par lui, le lactose par contre ne l'est point. Aussi est-ce encore là un point, qui le distingue du *Sp. salmonicolor*, qui, lui, ne peut pas utiliser le maltose comme source de carbone.

La gélatine est liquéfiée lentement.

Sporobolomyces gracilis nov. spec.

Voilà encore un organisme assez rare ; je n'en ai isolé que deux souches, l'une provenant d'une feuille enfumée à Delft (Hollande), une autre d'une feuille abîmée à Pau (Basses Pyrénées).

Le *Sp. gracilis* est reconnaissable à première vue par sa belle couleur cinabre intense, qui contraste avec le rose pâle des colonies du groupe *Sp. roseus–Sp. tenuis*. C'est d'ailleurs une espèce bien différente de ces dernières.

Le développement du *Sp. gracilis* est plutôt lent, même sur le moût gélosé. Les cultures ne produisent que peu, ou pas du tout, de mucilage. Par conséquent, la consistance de ses végétations est toujours pâteuse. Les cellules végétatives se distinguent par leurs faibles dimensions, 5—6 μ ⩽ 2,5—3 μ, elles sont très régulières, de forme cylindrique plutôt qu'ovoïde.

Le *Sp. gracilis* ne produit des spores qu'en quantité réduite, et dans des circonstances spéciales. Il en forme surtout après repiquage sur un milieu vierge; un ou deux jours plus tard, il n'en forme presque plus.

Les spores ne sont pas réniformes, mais piriformes, en poire allongée. Leur contour est presque symétrique. Elles sont assez grandes en comparaison des cellules végétatives. Elles mesurent de 8—10,5 μ ⩽ 3—4 μ.

Je n'ai pas pu obtenir une forme a-mucilogène du *Sp. gracilis*. Sur milieux liquides, le développement ne se produit longtemps qu'en immersion, finalement, un anneau plus ou moins défini se forme à la surface du milieu, contre les parois du récipient. Jamais un voile ne s'est formé.

L'optimum de développement se trouve à la température ambiante ; la température maximum est située à 29,5° C., sensiblement plus haute que celle des *Sporobolomyces* du groupe *roseus–tenuis*.

Quant à ses propriétés physiologiques, le *Sp. gracilis* est très délicat. C'est la peptone, qui convient le mieux comme source d'azote ; l'asparagine est assimilée assez péniblement ; les sources d'azote inorganiques ne valent rien.

Le glucose, le saccharose et le maltose sont assimilés ; l'alcool ne peut pas servir de source de carbone.

La gélatine n'est presque pas liquéfiée.

Bullera grandispora nov. spec.

À cause de sa couleur blanchâtre et de son aspect de levure quelconque, j'avais classé cet organisme avec les moisissures importunes, tombées accidentellement de leur support sur la boîte de Pétri, servant au premier isolement.

Fort heureusement, je me suis aperçu à temps que j'avais à faire à un vrai Sporobolomycète très remarquable et fort rare sans doute, puisque je ne l'ai trouvé qu'une seule fois. Il provenait d'une feuille de chêne, attaqué par l'Oidium du chêne : *Microsphaera alni* var. *quercina*.

En ce qui concerne son mode de développement et de dissémination, le *Bullera grandispora* est un véritable Sporobolomycète. J'ai exposé ailleurs les raisons pour lesquelles j'ai cru utile de créer un nouveau genre pour cette espèce et pour la suivante.

Les colonies jeunes sont d'un blanc-sâle ; plus tard elles deviennent plus ou moins jaunâtres. Les végétations sont de consistance pâteuse ; leur surface est lisse ; elles ne produisent que peu de mucilage. Par conséquent, la race a-mucilogène n'est pas trop différente de la forme primitive : elle n'est pas très stable, et se transforme facilement, par régression, en la forme originaire.

Les cellules végétatives sont assez grandes, 12—14 $\mu \leqslant 4$—5 μ ; les spores aussi sont beaucoup plus volumineuses que celles des espèces de *Sporobolomyces* déjà décrites. Elles mesurent 9,3 10 $\mu \leqslant 6$ μ. Nous savons que la forme en est également bien différente, elle est symétrique ou à peu près, sans dépression latérale, apiculée, présentant à peu près la forme d'un citron.

Le *Bullera grandispora* est assez délicat ; les cellules végétatives meurent facilement, un repiquage assez fréquent est nécessaire pour sa conservation.

Quant à la température maximum de développement, le *Bullera grandispora* ne diffère pas des *Sporobolomyces* du groupe *roseus-tenuis* ; à partir de 27° C. il ne se développe guère.

En ce qui concerne les sources d'azote, ce ne sont que les peptones sur lesquelles il prospère, l'asparagine même est utilisée péniblement ; les sources d'azote inorganiques ne lui conviennent pas du tout.

Le glucose, le maltose et le saccharose sont bien assimilés ; ni le lactose, ni l'alcool ne sont assimilables.

La gélatine est liquéfiée assez promptement par cette espèce.

Bullera alba (Hanna) nov. comb.

Synonyme :

Sporobolomyces albus Hanna (1).

Je venais de terminer, involontairement d'ailleurs, mes recherches dans le domaine des Sporobolomycètes, lorsque je reçus par l'amabilité de M. le professeur Kluyver, un *Sporobolomyces* blanc, venant du Canada, où il fut trouvé par M. Hanna. La culture provenait du Centraalbureau de Baarn.

Ce *Sporobolomyces albus* est décrit dans un livre tout récemment paru : « The Fungi of Manitoba » par M. M. Bisby, Buller et Dearness.

J'étais très heureux de reconnaître dans le *Sp. albus* un autre membre du nouveau genre *Bullera*, dont il possède tous les caractères distinctifs.

Je ne peux, hélas, pas ajouter grand'chose à la description donnée par Hanna (1). Les colonies du *Bullera alba* sont blanches au début, devenant crème et jaune-sâle plus tard. Les cellules végétatives de la culture que j'ai eue en main, étaient de dimensions réduites, 4 5 μ

$\leqslant$ 2—2,5 μ (Hanna donne: 2,7—10,8 μ $\leqslant$ 2,2—5,4 μ, en moyenne 9,2 μ $\leqslant$ 4,9 μ pour ces cellules).

Les spores sont symètriques, sub-globuleuses, distinctement apiculées, de dimensions assez constantes, 6 μ $\leqslant$ 4,5 μ (Hanna donne: 4,3—6 μ $\leqslant$ 4,3—4,8 μ, en moyenne 5,5 μ $\leqslant$ 4,5 μ). Elles diffèrent tout à fait, par leur forme, des spores des *Sporobolomyces* dans le sens de Kluyver et van Niel.

La température maximum de développement se trouve vers 27° C. (comme celle de la plupart des Sporobolomycètes). Le *Bullera alba* liquéfie la gélatine assez activement.

Hanna a trouvé le *Bullera alba* à plusieurs reprises sur de la paille de froment et d'avoine, attaquée par la rouille, à Winnipeg (Canada).

Il est curieux que le *Bullera grandispora* provienne également d'une feuille attaquée par un parasite, c. à d. d'une feuille de chêne, attaquée par l'Oidium du chêne.

Ainsi les deux *Bullera* actuellement connus, se trouvèrent parmi des champignons parasites; elles se nourissent, sans doute, des exsudations sucrées provoquées par ceux-ci.

Des recherches ultérieures, que j'ai l'intention d'entreprendre bientôt, nous apprendront si ce n'est qu'une coincidence fortuite; les deux cas examinés jusqu'ici ne justifient pas encore les conclusions que je serais tenté d'en tirer.

III.

Clef dichotomique des Sporobolomycètes.

Végétations de couleur rose, rouge, rosée, saumonée. Spores plus ou moins déprimées latéralement, réniformes, piriformes, asymétriques . . . . . Genre **Sporobolomyces**

Végétations de couleur blanche, blanchâtre, crème, paille, jaunâtre, sans trace de rouge. Spores arrondies, ovoïdes, globuleuses, symétriques . . . . . Genre **Bullera**

Genre Sporobolomyces.

Température maximum de développement au-dessus de 30° C. . . . . 1.

Température maximum de développement au-dessous de 30° C. . . . . 2.

1. Température maximium 36° C. environ.
   Végétation vieux-rose . . . . . **Sp. salmonicolor**

   Température maximum 30° C. environ.
   Végétation de couleur saumon, répandant une odeur désagréable . . . . . **Sp. salmoneus**

2. Consistance des cultures de la forme primitive, ainsi que de la forme a-mucilogène cireuse, peu séreuse, pâteuse, jamais cartilagineuse . 3.
Cultures de la forme primitive séreuses, celles de la forme a-mucilogène devenant à la longue cartilagineuses, pellucides, à surface ridée, sillonée ondulée . . . . . 4.
3. Végétation de couleur rouge cinabre, cellules végétatives petites, 5—6 μ ⩽ 2,5—3 μ. Spores projetées rares, grandes, ± piriformes, 8—10,5 μ ⩽ 3—4 μ . . . . . **Sp. gracilis**
Végétation rose jusqu'à rouge. Spores réniformes . . . . . **Sp. roseus**
Végétation blanche-rosée, devenant violacée-pâle. Spores réniformes . . . . . **Sp. albo-rubescens**
4. Spores projetées ± réniformes, étirées, 9—10 μ ⩽ 3,5—4 μ, cultures ne possédant pas d'odeur spéciale . . . . . **Sp. tenuis**
Spores projetées réniformes, trapues, 7 μ ⩽ 4 μ, cultures émettant une odeur de moisi aromatisée . . . . . **Sp. odorus**

Genre **Bullera.**

Cellules végétatives grandes, 10—14 μ ⩽ 5 μ, ± cylindriques. Spores grandes, citriformes, 9,3—10 μ ⩽ 6 μ . . . . . **B. grandispora**
Cellules végétatives 4—5 μ ⩽ 2—2,5 μ. Spores arrondies, subglobuleuses, 6 μ ⩽ 4,5 μ . . **B. alba**

IV.

Résumé et conclusions générales.

La première partie des Études sur les Sporobolomycètes contient des données biologiques et morphologiques, ainsi que les propriétés physiologiques d'un remarquable groupe de levures, dont le genre-type: *Sporobolomyces* fut créé par Kluyver et van Niel (11).

L'Habitat de ces organismes, qui ne furent trouvés jadis que plus ou moins accidentellement, a été établi par les présentes études: Les Sporobolomycètes appartiennent à la microflore qui se développe e. a. sur le miellat, et qui se nourrit principalement des exsudations sucrées, produites sur les parties vertes des plantes par des causes atmosphériques ou traumatiques. En conséquence, ils se trouvent souvent parmi les champignons parasites des feuilles. Les Sporobolomycètes sont souvent accompagnés par les fumagines. Comme celles-ci, plusieurs d'entre eux sont doués

d'un pouvoir mucilogène très marqué, qui est susceptible de disparaître en culture. Les formes a-mucilogènes qui en résultent, et que l'on peut d'ailleurs obtenir par certaines manipulations expérimentales, sont souvent très caractéristiques, et peuvent servir à reconnaître certaines espèces.

À côté de ces transformations plus ou moins stables, un cas de véritable mutation s'est produit dans le *Sp. salmoneus*. Il s'agit de la perte subite, spontanée, irrévocable, de la couleur saumon primitive.

En dehors des trois espèces connues depuis le mémoire de Kluyver et van Niel (11), et qui furent isolées de nouveau dans le courant de ces recherches, quatre nouvelles espèces de *Sporobolomyces* ont été isolées et décrites.

Ce sont le *Sp. salmoneus*, le *Sp. gracilis*, le *Sp. odorus* et le *Sp. alborubescens*. De plus, il fut établi que le *Sp. salmonicolor* (F. et Br.) Kl. et v. N. est une espèce exotique, subtropicale ou tropicale.

À côté des *Sporobolomyces* pris dans le sens strict — de couleur rouge ou saumon ; projetant des spores réniformes, asymétriques — il a été révélée l'existence de levures incolores ou faiblement teintées de jaune, projetant des spores arrondies ou ovoïdes, sans dépression latérale, et, par conséquent, symétriques. Le nouveau genre *Bullera* fut créé pour ces organismes, dont deux espèces, le *Bullera alba* (Hanna) nov. comb. et le *Bullera grandispora*, sont actuellement connues.

Le genre *Sporobolomyces* et le genre *Bullera* sont réunis dans la nouvelle famille des Sporobolomycètes. La définition de la famille et celle de ses deux genres actuels est donnée.

En outre, il fut mentionné un troisième groupe d'organismes, projetant des spores longues, grèles, fauciformes. Le nom de *Tilletiopsis* fut provisoirement donné à ce genre, à cause de sa ressemblance avec les cultures de *Tilletia tritici*.

Une clef dichotomique fut composé pour la différenciation et la détermination des espèces de Sporobolomycètes actuellement connues.

La seconde partie de ces études traitera de la taxonomie des Sporobolomycètes, et de leurs relations avec les véritables Basidiomycètes.

Delft
Dubbeldam, le 7 janvier 1930.

Index bibliographique.

(1) Bisby, G. R., Buller, A. H. R. and Dearness, J. The Fungi of Manitoba. London, Longmans, Green & Co., 1929.

(2) Brefeld, O. Untersuchungen aus dem Gesammtgebiete der Mykologie, Heft 5 (1883), Tafel XIII, fig. 44 et 45.

(3) Buller, A. H. R. Researches on Fungi, Vol. I—III. London, Longmans, Green & Co., 1909—1922—1924.

(4) Buller, A. H. R. and Vanterpool, T. C. Violent spore-discharge in Tilletia tritici. Nature 1925, Dec. 26.

(5) Fischer, B. und Brebeck, K. Zur Morphologie, Biologie und Systematik der Kahmpilze usw. Jena, Gustav Fischer, 1894.

(6) Grüss, J. Über einige seltener vorkommende Nektarhefen. Wochenschr. f. Brauerei. Bd. 43 (1926), p. 57.

(7) Guilliermond, A. Les Levures. Paris, Octave Doin, 1912.

(8) Hansen, E. Chr. Saccharomyces colorés en rouge etc. C. R. des travaux du laboratoire de Carlsberg, t. I. (1879).

(9) Janssens, Fr. A. et Mertens, Ad. Étude microchimique et cytologie d'une Torula rose. La Cellule t. XX (1903).

(10) Jörgensen, A. Die Mikroorganismen der Gärungsindustrie, 5. Auflage. Berlin, Paul Parey 1900.

(11) Kluyver, A. J. und van Niel, C. B. Über Spiegelbilder erzeugende Hefenarten und die neue Hefengattung Sporobolomyces. Centralbl. f. Bakt. II. Abt., Bd. 63 (1924/25), p. 1—20, Tafel I, II.

(12) Kozai, Y. Chemische und biologische Untersuchungen über Sake Bereitung. Centralbl. f. Bakt. II. Abt., Bd. 6 (1900), p. 401.

(13) Lasché, A. Der Braumeister, Nr. 9. Chicago 1892.

(14) Neger, F. W. Experimentelle Untersuchungen über Rußtaupilze. Flora, Bd. 110 (1918), p. 67 etc.

(15) Schimon, O. Beiträge zur Kenntnis rotgefärbter niederer Pilze (Diss.). München 1911.

(16) Schimon, O. und Will, H. Beiträge zur Kenntnis rotgefärbter niederer Pilze. Centralbl. f. Bakt. II. Abt., Bd. 35 (1912), p. 81—118.

(17) Yabe, K. On two new kinds of red Yeast. Bull. Imp. Univ. College of Agriculture, Tokyo, Vol. III, no. 3 (1897), p. 233.

Explication de la Planche I.

Spores projetées de:

I. *Sporobolomyces roseus* et *tenuis* Kl. et v. N.
II. *Sporobolomyces albo-rubescens* nov. spec.
III. *Sporobolomyces odorus* nov. spec.
IV. *Sporobolomyces gracilis* nov. spec.
V. *Sporobolomyces salmoneus* nov. spec.
VI. *Sporobolomyces salmonicolor* (F. et Br.) Kl. et v. N.
VII. *Bullera alba* (Hanna) nov. comb.
VIII. *Bullera grandispora* nov. spec.
IX. *Tilletsiopsis* spec. no. 4

} × 2000.

Étude d'une Mucédinée nouvelle « Rhizomorpha melolonthae » isolée du tube digestif du Hanneton commun (Melolontha vulgaris).

Par A. Sartory, R. Sartory et J. Meyer.

Le tube digestif du Hanneton stérilement prélevé au moyen d'une dissection fine et débité en un certain nombre de fragments a été ensemencé sur divers milieux utilisés en Mycologie. C'est sur les tubes renfermant de la gélose de Sabouraud que nous avons vu apparaître à la température ordinaire le champignon, qui fait l'objet de ce mémoire. Il était mélangé à des Bactéries (coccis divers). Notre premier travail a été d'obtenir une culture pure de cet organisme (par la méthode des boîtes de Petri et sur milieu de gélose glucosée).

Ceci fait, nous avons entrepris l'étude complète de ce cryptogame sur les différents milieux liquides et solides employés dans les recherches sur les champignons inférieurs.

Culture sur gélose maltosée de Sabouraud : Un caractère de ces cultures qui tend à les distinguer de celles de beaucoup de Mucédinées est la promptitude avec laquelle elles montrent des formes de sénilité et de dégénérescence. Pendant que la plupart de ces Mucédinées d'abord blanches poursuivent avec lenteur leur développement sous la forme d'un duvet blanc, puis blanc verdâtre, notre organisme ne tarde pas à prendre un aspect gris plus neutre ; à ce moment la culture est veloutée, mamelonnée. Elle se fonce après 3 semaines et produit un revêtement rappelant la teinte gris taupe, assez foncée. Au toucher elle est veloutée, soyeuse, duveteuse tout comme une fourrure à poils courts. Vers cette époque apparaissent en divers points de petites protubérances tout d'abord de la grosseur d'une tête d'épingle, qui grandissent peu à peu. Elles sont blanches ou grises, jamais jaunes, toujours duveteuses. Ensemencées sur milieu neuf elles redonnent la culture primaire. Celle-ci est toujours rampante et ne prend jamais la forme de points ou de disques circulaires; elle ne devient jamais poudreuse. En vieillissant elle foncera encore de couleur pour devenir franchement noire avec quelques reflets verts ; à ce moment elle est dure et cassante.

L'examen microscopique est assez difficile à réaliser car la culture est très adhérente au milieu ; il faut avoir soin de prendre au moyen du fil de platine un menu fragment de la culture et de le dissocier sur lame en se servant de la loupe et de fines aiguilles de dissection. Cet examen nous révèle l'existence de filaments de diamètre extrêmement variable, qui n'ont pas d'unité morphologique stable. Les dimensions des filaments, qui sont abondamment cloisonnés, varient entre 4 μ, 5 et 25 μ (Fig. I, A).

Très souvent un filament de moyenne grandeur s'élargit, se gonfle très rapidement ; il se cloisonne à outrance et très irrégulièrement. Après avoir ainsi formé 9 ou 10 cellules, le cloisonnement cesse, puis reprend un peu plus loin ; mais le filament devient de plus en plus frêle et reprend sa forme de début (Fig. I, A et Fig. III, A). Les grosses cellules résultant du cloisonnement se remplissent de matières nutritives telles que glycogène et guttules de graisses ; de plus leur membrane s'épaissit. Souvent nous assistons à la désarticulation de ces filaments öidiens (Fig. I, B). Une cellule se détache, suivie d'une autre ; souvent 3 ou 4, quelquefois d'avantage restent attachées les unes aux autres. Toutes sont capables de germer et de reproduire la culture initiale (Fig. I, F). Disons aussi

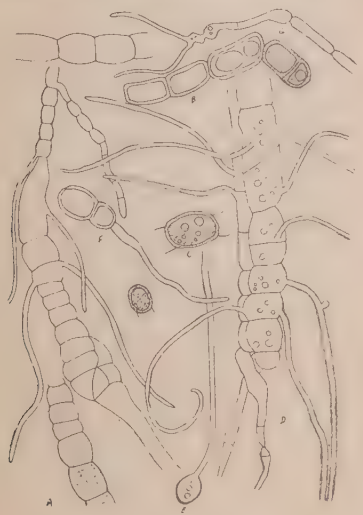


Fig. I.

qu'un certain nombre d'éléments cellulaires s'entourent d'une membrane épaisse de cellulose, attendant un moment favorable pour germer. Ce sont là des formes de conservation analogues aux chlamydospores que nous voyons si fréquemment chez les Mucorinées. Les dimensions de ces cellules sont en moyenne de 25 μ sur 38 μ.

Généralement ces chlamydospores se forment d'une façon assez régulière. Sur le trajet d'un filament nous voyons apparaître deux cloisons, puis se produire une condensation protoplasmique ; la cellule se gonfle (ovale, sphérique ou oblongue) et s'entoure d'une membrane protectrice (Fig. I, C). Cette chlamydospore peut se détacher par un moyen très curieux que nous avons figuré sur la Fig. II, C ; il y a séparation en croissant ; les filaments mères ne se sectionnent pas brutalement ; chacun s'en va en laissant l'empreinte du reste du logement de la chlamydospore (Fig. II, C).

Parfois sur ces chlamydospores naît un bourgeonnement öidien qui peut donner 5 à 6 cellules qui se détachent aisément par simple désarticulation (Fig. II, A). Certaines formes filamenteuses öidiennes sont fort curieuses ; tout d'abord une cellule terminale germe (toutes ces cellules sont gorgées de guttules de graisse ou de glycogène), puis les autres éléments cellulaires émettent latéralement et d'un seul côté des prolongements plus ou moins longs simulant des pattes, le tout rappelle un peu la forme d'un Scorpion ; c'est ce que nous avons appellé la forme scorpiöide (Fig. II, B).

Mais souvent aussi ces filaments émettent des deux côtés des prolongements non cloisonnés (forme tout d'abord en chenille ou en millepattes, puis en araignée) (Fig. II, F). Ces formes constituent tout d'abord

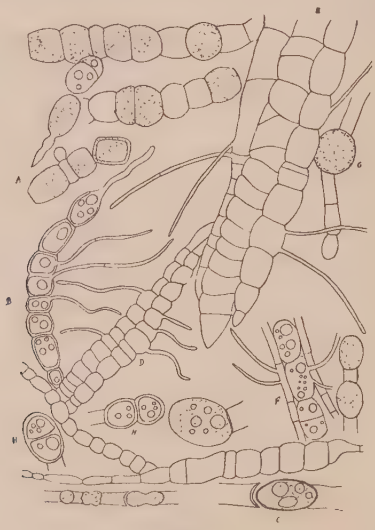


Fig. II.

des cultures veloutées et duveteuses se réunissant entre elles pour donner des voiles compacts, assemblages de sortes de cordons rigides, anastomosés et entourés de membranes très épaisses, dures et friables.

Parfois toute une série de filaments öidiens s'unissent en une sorte de « coremium » (Fig. II, D). On croirait à l'accolement d'une série de chenilles entre elles.

Nous avons pu également assister au cloisonnement de certaines chlamydospores (I cloison transversale) après détachement du filament générateur (Fig. II, H).

On a cherché maintes fois et sans succès les véritables appareils reproducteurs séxués et aséxués. Jamais nous n'avons pu obtenir ceux-ci sur les milieux : Gélose de Sabouraud, carotte, pomme de terre, banane, jus de fruits gélosé, betterave, gélatine glucosée glycérinée, milieu de Raulin

neutre et acide gélosé, lactosé, galactosé, maltosé. Nous n'insisterons pas sur les caractères culturaux sur ces divers milieux solides. La culture est sensiblement identique à celle que nous avons décrite précédemment : disons cependant que les milieux tels que carotte, milieu de Sabouraud constituent des substrats de choix. Le lactose et le galactose conviennent fort peu à ce champignon ; il se produit un duvet brun soyeux, mais peu abondant par rapport à ce qui se passe sur carotte ou milieu de Sabouraud. La gélatine est rapidement liquéfiée (4 à 5 jours).

Culture sur bois de réglisse : La culture est tout d'abord lente, duvet blanchâtre, végétant au commencement faiblement à la température ordinaire; après dix jours de croissance, le duvet devient gris, passe au gris

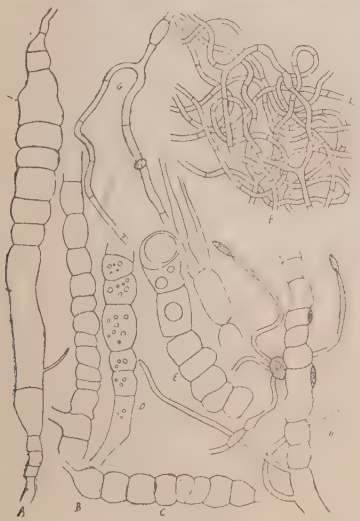


Fig. III.

taupe, puis au gris taupe foncé, devient presque noir avec des reflets verdâtres, ceci au bout de un mois environ. La culture est très adhérente au milieu et difficilement détachable au moyen du fil de platine. Les caractères microscopiques sont les mêmes que ceux décrits pour le milieu de Sabouraud, mais cependant une fois et une seule, nous avons pu observer sur une forme ödidienne cloisonnée irrégulièrement une série de filaments latéraux non cloisonnés portant à leur partie terminale effilée une espèce de conidie de forme oblongue de 15 µ sur 6 µ (Fig. III, H), noire et pourvue d'une espèce de membrane cellulosique. Nous pensons que ce sont là aussi des sortes de chlamydospores et non des conidies.

Nous avons répété nos essais et expériences plus de vingt fois sur bois de réglisse ; nous n'avons jamais pu voir une seconde fois ces formes.

Sur milieux liquides à base de glucose, maltose, milieu de Raulin neutre la culture est assez luxuriante ; en surface le mycelium débute par une petite nappe blanchâtre qui s'élargit peu à peu, forme un voile qui devient très épais, gris, gris verdâtre, taupe, puis se fonce encore. Un léger pigment noir verdâtre colore le milieu. A l'examen microscopique, rien de particulier.

En culture immergée, les filaments se présentent tout d'abord sous la forme de tubes de calibre assez égal, cloisonnés et présentant çà et là de petits renflements (Fig. I, G). La dimension des filaments est beaucoup plus petite (3 μ, 25 à 4 μ, 80). On n'observe jamais les formes öidiennes volumineuses, vues sur les milieux solides. Sur milieu liquide lactosé la culture est insignifiante. De même pour le galactose, le lévulose, l'inuline et l'amidon, qui n'est pas liquéfié.

Sur le lait la culture est plus luxuriante. Dès le 10ème jour il se forme un voile blanc verdâtre, puis gris verdâtre et gris noir ; le lait se fonce (couleur vert noirâtre) ; il est coagulé au 25ème jour. Une partie de la caséine est dissoute après 35 jours ; après deux mois la dissolution est complète ; on n'observe aucune formation conidienne sur ce milieu.

Ce champignon dédouble le maltose, décompose le glucose ; il est sans action sur les autres sucres. Il ne liquéfie pas l'amidon, coagule le lait, en dissolvant la caséine précipitée et liquéfie la gélatine.

Optimum cultural : L'optimum cultural a été recherché par cultures sur carottes et sur milieu de Sabouraud. Il se trouve compris entre + 22° et + 24°. Le champignon ne végète pas à + 34°, 35° et + 37°, + 39°.

D'après les caractères morphologiques et biologiques de l'espèce étudiée et nous référant aux classifications de Fries, Saccardo et Rabenhorst, nous faisons rentrer ce champignon dans le groupe des Mycelia stérilia.

Par l'absence de sclérote, l'aspect velouté et duveté des cultures jeunes formant des voiles compacts et rigides en vieillissant, l'apparition de membranes épaisses et résistantes, de coloration foncée et la présence de filaments minces munis à leur extrémité d'un corpuscule fusiforme (observé une seule fois), nous croyons être en droit de ranger cette espèce dans le genre *Rhizomorpha* Roth (1797) se rapprochant par sa culture facile sur bois de réglisse de *Rhizomorpha divergens* Grev. (1825) et nous proposons le nom de *Rhizomorpha melolonthae* n. sp.

Fungi venezuelani.

Autore H. Sydow.

Gegen Ende des Jahres 1927 bot sich mir Gelegenheit, das mykologisch so gut wie noch gänzlich unerforschte Venezuela auf fast zwei Monate zu besuchen. Bei der Kürze der mir zur Verfügung stehenden Zeit konnten natürlich größere Reisen in das Innere des Landes nicht unternommen werden; ich mußte mich vielmehr darauf beschränken, leicht erreichbare Gegenden aufzusuchen. Als solche kamen besonders die Küstenanden in Betracht, zumal gerade hier bei der Üppigkeit und Verschiedenartigkeit der Vegetation auf eine reiche Ausbeute gerechnet werden konnte. Dieses Gebiet wurde dann auch mit gutem Erfolge bereist. Gesammelt wurde namentlich in der Umgebung von Caracas und La Victoria, sowie im Valle de Puerto La Cruz, und zwar vom Hafen bis hinauf zur Colonia Tovar (Aragua).

Reich ist das von mir bereiste Gebiet der Küstenanden besonders an Uredineen, Melioleen, Asterineen, Phyllachoraceen, Hyphomyceten (namentlich *Cercospora*-Arten). Zahlreich sind auch Basidiomyceten, besonders Polyporeen vorhanden, die sich mit Vorliebe in den Kaffeeplantagen an morschen und umgefallenen Stämmen von Schattenbäumen ansiedeln.

Wie bei der mykologischen Unerforschtheit des Gebietes nicht anders erwartet werden konnte, ist die Zahl der entdeckten neuen Arten, besonders unter den Ascomyceten, eine verhältnismäßig große. Die im Gebiete auch reichlich vertretenen Uredineen lieferten dagegen einen nur bescheidenen Prozentsatz an Novitäten.

Wenn ich trotz der Kürze meines Aufenthalts eine beträchtliche Anzahl von Arten sammeln konnte, und zwar viele davon in so großer Quantität, daß sie in meinen Fungi exotici exsiccati verteilt werden können, so habe ich dies ganz besonders der liebenswürdigen Unterstützung der Herren Dr. Alfredo Jahn und Prof. Henry Pittier in Caracas zu verdanken. Ich benutze daher gern die Gelegenheit, um den beiden Herren auch an dieser Stelle meinen Dank für ihre mir jederzeit bewiesene Hilfsbereitschaft auszusprechen und erlaube mir auch, den beiden Genannten, welche bereits viel zur Erforschung der Phanerogamenflora Venezuelas beigetragen haben, einige der von mir entdeckten neuen Arten zu widmen.

Weiter unten gebe ich zunächst eine Übersicht über die sich auf Venezuela beziehende mykologische Literatur. Von den erwähnten Arbeiten sind insbesondere diejenigen von Patouillard et Gaillard von Bedeutung, da in diesen ziemlich 300 Arten, darunter viele neue, aufgeführt werden. In den meisten übrigen zitierten Arbeiten werden nur einige vereinzelte Arten genannt.

Die unten stets nur kurz angegebenen Standorte mögen hier genauer gekennzeichnet sein:

Catia, Catuche, Cotiza, El Valle, sämtlich in unmittelbarer Nähe der Hauptstadt Caracas gelegen.

Macuto, Bad nahe der Hafenstadt La Guaira.

Puerto La Cruz, kleiner Hafen, etwa in der Mitte zwischen La Guaira und Puerto Cabello gelegen. Von diesem Hafen erstreckt sich landeinwärts ein schönes, abwechslungsreiches Tal, in welchem man, höher und höher steigend, einige in Kaffeeplantagen gelegene kleine Siedlungen erreicht, nämlich

Caguita, Los Rastrojos, Los Naranjos, El Limón, in deren näherer und weiterer Umgebung mit großem Erfolge gesammelt wurde. Bald hinter dem in etwa 500—700 m Höhe gelegenen El Limón beginnt dichter Urwald, durch welchen, die Berge hinan, ein primitiver Weg bis zur Paßhöhe gebahnt wurde, der zu der etwa 2100—2200 m hoch gelegenen alten deutschen Siedlung

Colonia Tovar im Staate Aragua führt. Auf der oft von dichten weißen Nebelschwaden eingehüllten Paßhöhe wurden besonders interessante Formen gesammelt.

La Victoria (Staat Aragua), Eisenbahnstation, mit sehr heißem, trockenem Klima. Gesammelt wurde hier in unmittelbarer Nähe der Stadt sowie auf den von hier aus nach Suata und Guacamaya führenden Wegen.

Puerto Cabello. In der Umgebung des Hafens wurden im Dezember 1924 während eines Aufenthalts von wenigen Stunden, als ich auf der Reise nach Costarica begriffen war, einige wenige Pilze gesammelt, die im folgenden mit veröffentlicht werden.

Literatur-Übersicht

über die sich auf die Pilzflora Venezuelas beziehenden Arbeiten.

Anonymus. Omitted diagnoses. (Grevillea XIX, 1891, p. 71—75.)
Enthält u. a. die Beschreibungen von *Helotium venezuelianum* (Klot.) Phil., *Phialea furfuripes* (Berk. et Curt.) Phil., *Bulgaria microspora* Berk., aus Venezuela stammend.

Cooke, M. C. Mycographia seu Icones fungorum. I. Discomycetes. (London 1875—79.)
Enthält auf p. 120 die Diagnose von *Peziza Venezuelae* Berk. et Curt.

Cooke, M. C. Exotic Fungi. (Grevillea IX, 1880, p. 10—11.)
Pellicularia Koleroga Cke., *Leptostroma discoidea* Cke., *Torula Sphaerella* Cke., *Stilbum flavidum* Cke., *Sphaerella coffeicola* Cke. n. sp. werden beschrieben.

Cooke, M. C. Some exotic fungi. (Grevillea IX, 1881, p. 97—101.)
Enthält *Sphaerella Psammisiae* Cke. n. sp.

Cooke, M. C. Exotic Fungi. (Grevillea X, 1882, p. 123.)
Uredo oxalidearum Cke. n. sp.

Cooke, M. C. Notes on Hypocreaceae. (Grevillea XII, 1884, p. 77—83.)
Enthält die Beschreibung von *Hypocrea Fendleri* Berk. et Curt. aus Venezuela.

Cooke, M. C. Praecursores ad Monographia Polypororum. (Grevillea XV, 1886, p. 19—27.)
Enthält u. a. die Beschreibungen von *Polyporus Venezuelae* Berk. et Curt., *Polystictus caryophyllaceus* Berk. et Curt., *Poria geogena* Berk. et Curt., *P. flavipora* Berk. et Curt., *P. porotheloides* Berk. et Curt. aus Venezuela.

Cooke, M. C. Some exotic fungi. (Grevillea XVI, 1888, p. 121.)
Beschreibung von *Marasmius cinctus* Berk.

Delacroix, G. Quelques espèces nouvelles. (Bull. Soc. Myc. France XIII, 1897. p. 114—127.)
Aus Venezuela werden an neuen Arten beschrieben: *Vermicularia Geayana, Chaetomium varium.*

Ferdinandsen, C. and Winge, O. Fungi from prof. Warmings expedition to Venezuela and The West-Indies. (Botanisk Tidsskrift XXX, 1910, p. 208—222.)
Die kleine Aufzählung enthält auch eine Anzahl Pilze aus Venezuela, die namentlich in der Umgebung von Las Trincheras gesammelt wurden. Darunter neu: *Helotium discula, Sterigmatocystis dipus, Stilbochalara dimorpha.*

Hennings, P. Einige neue Uredineen aus verschiedenen Gebieten. (Hedwigia XXXIX, 1900, Beiblatt p. 153—155.)
Enthält auch *Puccinia Porophylli* n. sp. aus Venezuela.

Massee, G. Mycological notes II. (Journ. of Mycol. VI, 1891, p. 178.)
Enthält auch die Beschreibung von *Sarcomyces vinosa* Mass. n. gen. n. sp. aus Venezuela.

Patouillard, N. Contributions à l'étude des champignons extra-européens. (Bull. Soc. Myc. France III, 1887, p. 119—131.)
Enthält *Phyllachora sphaerospora* Pat. n. sp. aus Venezuela.

Patouillard, N. Quelques espèces nouvelles de champignons extraeuropéens. (Revue mycol. XIII, 1891, p. 135—138.)
Enthält *Polyporus savoyanus* n. sp., *P. multiceps* n. sp., *P. turbinatus* n. sp. aus Venezuela.

Patouillard, N. Quelques Champignons du Vénézuela. (Bull. Soc. Myc. France XLII, 1927, p. 289—294.)
Vier neue Arten, nämlich *Mylitta Flos Terrae, Ganoderma frondosum, Xanthochrous pavonius, X. macropus* werden beschrieben; außerdem *Ganoderma colossum* Fr.

Patouillard, N. et Gaillard, A. Champignons du Vénézuéla et principalement de la région du Haut-Orénoque, récoltés en 1887 par M. A. Gaillard. (Bull. Soc. Myc. France IV, 1888, p. 7—46.)
132 Basidiomyceten werden genannt, von welchen viele als neu beschrieben werden.

Patouillard, N. et Gaillard, A. Champignons du Vénézuéla et principalement du Haut-Orénoque, récoltés en 1887 par M. A. Gaillard. (Bull. Soc. Myc. France IV, 1888, p. 92—127.)
146 Arten, besonders Ascomyceten und Fungi imperfecti werden genannt; viele derselben werden als neu beschrieben.

Patouillard, N. et Heim, R. Champignons recueillis par M. Maycul Grisol dans le haut Orénoque. (Annales du Cryptog. Exotique I. 1928. p. 266—278.)
Aufgeführt werden 90 Arten, zum weitaus größten Teile Basidiomyceten, darunter *Laschia lactea, Lentinus microloma, Crinipellis rubidus* n. sp.

Rehm, H. Exotische Ascomyceten. (Hedwigia XXVIII, 1889, p. 295—303.)
Enthält Beschreibung und Abbildung von *Corallomyces elegans* Berk. et Curt. nach aus Venezuela stammenden Exemplaren.

Sydow, H. et P. Fungi amazonici a cl. E. Ule lecti. (Annal. Mycol. XIV, 1916, p. 64—97.)
Aufgeführt werden auch sechs Arten, die aus dem südlichen Venezuela (Rio Cuquenan) stammen, darunter *Ustilago Panici-petrosi, U. venezuelana, Valsonectria orbiculata* als nov. spec.

Phycomycetes.

Albugo brasiliensis (Speg.) P. Henn. in Hedwigia XXXV, 1896, p. 210.

Hab. in foliis Agerati conyzoidis L., Cotiza (no. 71).

Albugo Ipomoeae-panduranae (Schw.) Swingle in Journal of Mycol. VII, 1891, p. 112.

Hab. in foliis Ipomoeae batatas Lam., Caguita (no. 137).

Albugo platensis (Speg.) Swingle in Journ. of Mycol. VII, 1892, p. 113.

Hab. in foliis Boerhaaviae coccineae Mill., Puerto La Cruz (no. 93); B. paniculatae L. Cl. Rich., Puerto Cabello (no. 435).

Basidiomycetes.

Schizophyllum alneum (L.) Schroet. in Krypt. Flora Schles. III, 1, p. 553 (1889).

Hab. ad truncum emortuum, Caguita (no. 145).

Polyporus tricholoma Mont. in Ann. Sc. Nat. II. sér., vol. VIII, 1837, p. 365.

Hab. ad truncum emortuum, El Limón (no. 251).

Polyporus plumbeus Lév. in Ann. Sc. Nat. III. sér., vol. V, 1846, p. 136.

Hab. ad truncum emortuum, El Limón (no. 420).

Polyporus gilvus (Schw.) Fr. in Elench. fung., p. 104 (1828).

Hab. ad truncos emortuos, Los Naranjos (no. 155); El Limón (no. 254).

Polyporus (Poria) epimiltinus Berk. et Br. in Journ. Linn. Soc. Bot. XIV, 1875, p. 54.

Hab. ad truncum emortuum, Los Naranjos (no. 157).

Polystictus sanguineus (L.) Fr. in Nov. Symb., p. 75 (1851).

Hab. ad lignum cariosum, Los Rastrojos (no. 154a).

Polystictus caperatus Berk. in Ann. and Mag. Nat. Hist. III, 1839, p. 391.

Hab. ad truncum emortuum, El Limón (no. 258).

Polystictus occidentalis Klotzsch in Linnaea VIII, 1833, p. 486.

Hab. ad truncum emortuum, El Limón (no. 418).

Polystictus versatilis (Berk.) Sacc. Syll. fung. VI, p. 244.

Hab. ad truncum emortuum, El Limón (no. 270).

Polystictus connexus Lév. in Ann. Sc. Nat. III. sér., vol. V, 1846, p. 135 (= *P. rigens* Sacc. et Cub.). — Cfr. Bresadola in Annal. Mycol. XVIII, 1920, p. 58.

Hab. ad truncum emortuum, Los Rastrojos (no. 153), El Limón (no. 252).

Polystictus cyclodes Fr. in Nov. Symb. Myc., p. 90 (1851).

Hab. ad truncum emortuum, El Limón (no. 263).

Polystictus sector (Ehrenb.) Fr. Epicr., p. 480.

Hab. ad truncum emortuum, El Limón (no. 325).

— — var. **schizodes** Berk. et Curt. in Journ. Linn. Soc. Bot. X, 1869, p. 316.

Hab. ad truncum cariosum, Los Naranjos (no. 159).

— — var. **cubicula** Berk. et Curt. l. c.

Hab. ad lignum emortuum, Los Naranjos (no. 156).

Polystictus membranaceus (Sw.) Berk. in Ann. Mag. Nat. Hist. X, 1843, p. 378.

Hab. ad ligna cariosa, El Limón (no. 253), Colonia Tovar (no. 363).

Polystictus azureus Fr. in Nov. Symb., p. 93 (1851).

Hab. ad truncum emortuum, Colonia Tovar (no. 361).

Polystictus jodinus Mont. in Ann. Sc. Nat. II. sér., vol. XVI, 1841, p. 108.

Hab. ad truncum emortuum, Los Naranjos (no. 158).

Fomes fasciatus (Sw.) Fr. in Syst. Myc. I, p. 373.

Hab. ad truncum emortuum, El Limón (no. 419).

Fomes supinus (Sw.) Fr. in Syst. Myc. I, p. 376.

Hab. ad truncum emortuum, El Limón (no. 262).

Poria ambigua Bres. in Atti R. Acc. Sc. Lett. Arti degli Agiati 3. ser., vol. III, 1897, p. 84.

Hab. ad corticem emortuum, Caguita (no. 144).

Poria leucoplaca Berk. Fl. New Zealand, p. 180.

Hab. ad truncum emortuum, El Limón (no. 323).

Trametes hydnoides (Sw.) Fr. in Epicrisis, p. 490.

Hab. ad truncos putridos, El Limón (no. 257, 299).

Trametes cingulata Berk. Decades of Fungi no. 441 (— *Fomes Virginiae* Manc. et Sacc.) — fa. juvenilis nigricans.

Hab. ad truncum putridum, Colonia Tovar (no. 362).

Stereum ostrea (Bl. et Nees) Fr. fa. **lobata** (Kze.) Bres. in Hedwigia LI, 1912, p. 322.

Hab. ad truncum putridum, Los Rastrojos (no. 154).

Lloydella ferrea (Berk. et Curt.) Bres. in Lloyd. Mycologial Notes no. 6, p. 51 (1901).

Hab. ad truncum emortuum, Colonia Tovar (no. 329).

Peniophora galochroa Bres. in Hedwigia XXXV, 1896, p. 290.

Hab. ad truncum emortuum decorticatum, Los Naranjos (no. 160).

Punctularia tuberculosa Pat. in Bull. Herb. Boiss. 1895, p. 57.

Hab. ad corticem, Los Rastrojos (no. 153).

Physalacria tenera Syd. nov. spec.

Amphigena, solitaria, sparsa vel pauca laxe aggregata, subinde 2—3 ad basim fasciculatim conjuncta, primitus alba et tenuissime farinosa, dein subinde albo-flavidula et levia vel sublevia, tota (cum stipite) 0,75—1,5 mm, rarius usque 2 mm alta; stipes ubique aequali crassitudine, 75—90 μ crassus, 0,4—1 mm, rarius usque 1,4 mm longus, ex hyphis hyalinis 3—6 μ latis constans; capitulum primitus globoso-ovatum, mox ovoideum vel obtuse conoideum, ad basim late rotundatum, apicem versus sensim attenuatum, obtuse rotundatum, 0,5—1 mm altum, in parte inferiore 0,5—0,8 mm latum; hyphae capituli 1,5—3 μ latae; cystidia laxissime posita, obtuse fusoidea, 40—55 μ longa, in medio 8—10 μ crassa; basidia 4-spora, clavata vel cylindraceo-clavata, 20—25 × 5—6 μ, sterigmatibus 3—5 μ longis praedita; sporae ovato-ellipsoideae vel oblongo-ellipsoideae, uno latere plus minus

distincte applanatae, utrinque attenuatae, obtuse rotundatae, ad basim plerumque minutissime apiculatae, 6—11 ⩽ 2,5—3,5 μ, subinde usque 12 μ longae et usque 4 μ latae, continuae, hyalinae, intus minute granulosae.

Hab. in foliis emortuis sed adhuc pendulis Podocarpi coriacei L. Cl. Rich., inter El Limón et Colonia Tovar (no. 360).

Fruchtkörper auf beiden Blattflächen, gewöhnlich einzeln stehend, zerstreut oder ganz isoliert, seltener zu 2—3 an der Basis büschelig vereinigt, anfänglich reinweiß und äußerst zart mehlig bestäubt erscheinend, später weiß oder sehr hell gelblich-weiß und glatt oder fast glatt, total 0,75 bis 1,5 mm hoch, seltener noch etwas größer (bis 2 mm). Stiel überall von gleichmäßiger Dicke, 75—90 μ breit, nur an der Ansatzstelle sehr wenig verbreitert, 0,4—1 mm, mitunter bis 1,4 mm lang, rundlich, aus hyalinen, 3—6 μ breiten, etwas derbwandigen Hyphen bestehend, von denen die äußeren oft dicht mit kleinen, etwa 1—2 μ hohen, unregelmäßigen, zackenartigen Vorsprüngen besetzt sind, die ihnen ein perlschnurartiges Äußere geben. Köpfchen stets scharf vom Stiel abgesetzt, anfänglich eiförmig-kugelig, später mehr oder weniger ausgesprochen eiförmig oder stumpf kegelförmig, mit breit abgerundeter Basis, nach der Spitze zu allmählich verjüngt, stumpf abgerundet, 0,5—1 mm hoch, an der breitesten Stelle 0,5—0,8 mm breit. Hyphen im Köpfchen 1,5—3 μ breit, oft bis 8 μ stark angeschwollen, hyalin, dünnwandig, mit spärlichen Schnallen. Cystiden sehr locker angeordnet, stumpf spindelförmig, 40—55 μ lang, etwa in der Mitte am breitesten (8—10 μ). Basidien 4-sporig, keulig oder zylindrisch-keulig, 20—25 μ lang, 5—6 μ breit, mit 3—5 μ langen Sterigmen. Sporen schief eiförmig-ellipsoidisch oder verlängert ellipsoidisch, an einer Seite mehr oder weniger ausgeprägt abgeflacht, nach der Basis zu etwas verjüngt und meist mit einem winzigen seitlichen Spitzchen versehen, nach der Spitze zu deutlich, aber allmählich verjüngt, stumpf abgerundet, meist etwas unterhalb der Mitte aus breitesten, meist 6—11 ⩽ 2,5—3,5 μ groß, seltener bis 12 μ lang und bis 4 μ breit, einzellig, hyalin, mit feinkörnigem Plasma.

Die Art ist mit *Physalacria andina* Pat. verwandt, aber doch verschieden. Ich war mir allerdings zunächst etwas im Zweifel, ob die von mir konstatierten Unterschiede zur Aufstellung einer eigenen Art genügten und unterbreitete daher diese Frage der Kompetenz des Herrn Professors V. Litschauer (Innsbruck), welcher jedoch beide Formen für verschiedene Spezies erklärte und die Unterschiede zwischen denselben genauer herausarbeitete. Da die von Patouillard veröffentlichte Beschreibung der *Ph. andina* übrigens außerordentlich dürftig ist, sei auf diese Unterschiede hier näher eingegangen:

Phys. andina hat durchschnittlich etwas längere Köpfchen als die von mir gesammelte Art und scheint überhaupt etwas kräftiger zu sein. Die Cystiden sind bei beiden Arten in der Form gleich, aber bei *Ph. andina* größer (bis 70 μ lang, bis 12 μ breit, bis 30 μ hervorragend) und dichter an-

geordnet, demnach zahlreicher vorhanden. Der am Gipfel ausgeschiedene öligharzige Inhalt der Cystiden ist dichter, dunkler und widersteht der lösenden Wirkung vor verdünnter Lauge mehr als dies bei *Ph. tenera* der Fall ist. Basidien bei *Ph. andina* 18—24 ⩽ 7—8 μ groß, mit 4 geraden 3—4 μ langen Sterigmen. Sporen größer, 12—15 ⩽ 3—4 μ, etwas schlanker und nicht selten fast spindelförmig, farblos, dünnwandig, mit Tröpfchen im Inhalt. Die Hyphen im Köpfchen sind dünnwandig, farblos, 2—4 μ dick, stellenweise auf 7—8 μ angeschwollen, mit Schnallen. Im Stiel sind die Hyphen parallel gelagert, 3—5 μ dick, derbwandig.

Physalacria Clusiae Syd. nov. spec.

Amphigena, in greges plus minus effusos 1—4 cm metientes laxe vel densiuscule disposita, ochraceo-flavida; stipes brevis, 150—220 μ longus, 80—140 μ latus; capitulum globosum vel leniter depresso-globosum, 400—800 μ diam.; hyphae 2—4 μ crassae, irregulares, in stipite rigidae et paralleles; cystidia plus minus prominula, clavata vel clavato-cylindracea, 20—50 ⩽ 10—12 μ, plerumque calyptra flavida oleoso-resinacea praedita, in stipite breviora et crassius tunicata; basidia clavata, 25—30 ⩽ 7—8 μ, sterigmatibus 2—4 usque 10 μ longis praedita; sporae plus minus distincte fusoideae, rectae vel saepius leniter inaequilaterae, apicem versus sensim sed sat fortiter attenuatae, in inferiore parte basim versus subito attenuatae, utrinque obtuse acutatae, rarius ad basim rotundatae, guttulis numerosis minutis vel majusculis praeditae, continuae, hyalinae, 13—17 ⩽ 2,5—3 μ.

Hab. in foliis emortuis humi jacentibus Clusiae roseae Jacq., Puerto La Cruz (no. 105).

Fruchtkörper auf beiden Blattflächen, häufiger jedoch hypophyll hervorbrechend, meist locker oder ziemlich dicht in rundlichen oder unregelmäßigen mehr oder weniger ausgebreiteten Kolonien von 1—4 cm Durchmesser gesellig wachsend, hellgelb oder ockergelb. Stiel sehr kurz, von gleichmäßiger Dicke, 80—140 μ breit, nur an der Ansatzstelle etwas verbreitert, 150—220 μ lang. Köpfchen scharf vom Stiel abgesetzt, kugelig oder sehr leicht abgeflacht kugelig, daher oft etwas breiter als hoch, 400 bis 800 μ im Durchmesser, seltener noch etwas größer, zart mehlig bestäubt erscheinend. Hyphen 2—4 μ dick, unregelmäßig, im Stiel etwas derber, steif und parallel gelagert. Cystiden mehr oder weniger, mitunter bis zur Hälfte hervorragend, keulig oder keulig-zylindrisch, 20—50 ⩽ 10—12 μ, meist mit ölig-harziger gelblicher Haube, am Stiele kleiner und derbwandiger. Basidien keulig, 25—30 μ lang, 7—8 μ breit, mit 2—4 bis 10 μ langen Sterigmen. Sporen mehr oder weniger deutlich spindelförmig, gerade oder meist etwas ungleichseitig, etwas unterhalb der Mitte am breitesten, von hier aus nach der Spitze zu allmählich, aber ziemlich stark verjüngt, nach der Basis zu rasch und ebenfalls ziemlich stark verjüngt, beidendig stumpf zugespitzt, seltener an der Basis abgerundet, mit zahlreichen kleineren oder größeren Tröpfchen im Inhalt, einzellig, hyalin, **13—17 ⩽ 2,5—3 μ.**

Diese Art gleicht habituell sehr der *Ph. stilboidea* (Cke.) Sacc., soweit ich nach der von mir gesehenen dürftigen Probe der letzteren urteilen kann, ist jedoch kürzer gestielt. Auch hat *Ph. stilboidea* nach der Beschreibung nur kleine, 4 ⩽ 3 µ große Sporen, und ich sah an dem alten Material auch einige wenige der Beschreibung entsprechende Sporen. Die wenigen, sonst noch bekannten *Physalacria*-Arten müßten, nach der Beschreibung zu urteilen, von den von mir gefundenen 3 Arten verschieden sein; insbesondere sollen einige von ihnen sehr kleine Sporen besitzen, während ich durchweg großsporige Formen sammelte. Was ich nun von den übrigen *Physalacria*-Arten sah, erwies sich als ziemlich wertloses Material, das ungeeignet war, um irgend welche sicheren Schlüsse zu gestatten, da die Pröbchen zu dürftig waren. Es ist in höchstem Maße bedauerlich, daß von diesen interessanten kleinen Formen nur so außerordentlich dürftiges Material in den Herbarien vorhanden ist und auch die bisher veröffentlichten Beschreibungen viel zu mangelhaft sind, um ein Wiedererkennen der betreffenden Arten zu gewährleisten. Es ist mir daher besonders lieb, daß ich von den von mir gesammelten 3 Formen die *Ph. tenera* und *Ph. Clusiae* in so großer Quantität mitgebracht habe, daß ich diese in meinem „Fungi exotici exsiccati" zur Verteilung bringen kann.

Physalacria concinna Syd. nov. spec.

Plerumque hypophylla, sparsa vel laxe gregaria, saepe solitaria, albida vel albo-flavidula; stipes brevissimus, 140—180 µ altus, ca. 200 µ latus; capitulum globosum vel subglobosum, in sicco in centro leniter collapsum, tenuissime farinosum, 350—600 µ diam.; hyphae 1—3 µ crassae; cystidia dispersa, clavata vel cylindraceo-clavata, usque 70 µ longa, 6—8(—10) µ lata, plerumque capitulo 5—6 µ lato et saepe calyptra rufo-brunnea oleoso-resinosa 12—15 µ diam. metiente praedita, valde (usque ad medium) prominula; basidia clavata, 18—22 ⩽ 5—6,5 µ, 2—4-sterigmatica; sterigmata 3—5 µ longa; cystidiola copiose inter basidia evoluta, acuta, usque 28 µ longa, in media parte 5—6 µ crassa; sporae oblique ovatae, inaequilaterae, antice non vel vix attenuatae obtuse rotundatae, ad basim oblique minuteque apiculatae, 6—8 ⩽ 3—3,5 µ, continuae, hyalinae.

Hab. in foliis emortuis sed adhuc pendulis Podocarpi coriacei L. Cl. Rich., inter El Limón et Colonia Tovar (no. 361).

Fruchtkörper meist hypophyll, völlig isoliert oder zu wenigen in unregelmäßigen lockeren Gruppen stehend, rein weiß bis gelblich-weiß. Stiel sehr kurz, oft etwas breiter als hoch, etwa 200 µ breit, 140—180 µ hoch. Köpfchen ziemlich scharf vom Stiel abgesetzt, fast kugelig, 350—600 µ im Durchmesser, trocken im Zentrum etwas eingesunken, äußert zart mehlig bestäubt erscheinend. Hyphen 1—3 µ breit, ohne Schnallen. Cystiden zerstreut, keulenförmig oder zylindrisch-keulenförmig, bis 70 µ lang, 6—8 (bis 10) µ breit, meist mit 5—6 µ breitem Köpfchen und rotbrauner, öligharziger 12—15 µ breiter Haube, bis zur Hälfte hervorragend. Basidien keulig, 18—22 µ lang, 5—6,5 µ breit, mit 2—4 Sterigmen. Sterigmen

3—5 μ lang. Zwischen den Basidien befinden sich sehr zahlreiche, spitze, bis 28 μ lange, in der Mitte 5—6 μ breite Zystidiolen. Sporen schief eiförmig, ungleichseitig, nach oben nicht oder kaum verjüngt, stumpf abgerundet, an der Basis mit kleiner seitlicher Spitze versehen, 6—8 ⩽ 3—3,5 μ, einzellig, hyalin.

Diese Art ist die kleinste von den vorstehend beschriebenen, aber im feineren Bau die schönste, gekennzeichnet durch die sehr zahlreich auftretenden, spitzen Zystidiolen und hierdurch anscheinend von allen bisher bekannten Arten der Gattung scharf geschieden. Sie fand sich zusammen mit *Ph. tenera* am gleichen Standort vor, und manche Blätter enthalten beide Arten zugleich.

Microstroma Pithecolobii Lamkey in Mycologia XII, 1920, p. 52.

Hab. in foliis Pithecolobii saman (Willd.) Benth., La Victoria (no. 406).

Die gleichnamige *Microstroma Pithecolobii* Speg. (cfr. Anal. Mus. Nac. de Hist. Nat. de Buenos Aires XXXI, 1922, p. 437) dürfte nach der Beschreibung zu urteilen identisch sein.

Uredineae.

Uromyces Bidentis Lagh. in Bull. Soc. Myc. France XI, 1895, p. 213.

Hab. in foliis Bidentis pilosae L. var. radiatae Sch. Bip., Los Rastrojos (no. 151).

Uromyces Crucheti Mayor in Mém. Soc. neuchâtel. Sc. nat. V, 1913, p. 464.

Hab. in foliis Borreriae tenellae Cham. et Schlecht., El Limón (no. 232).

Mayor beschreibt von seiner angeblich auch auf *Borreria tenella* vorkommenden Art Aecidien und Teleutosporen, da er annimmt, daß die von ihm beobachteten beiden Sporenformen zusammen gehören. In den Teleutosporen stimmen die von mir gesammelten Exemplare völlig mit einem mir vorliegenden Mayorschen Original überein. Die Teleutosporen treten nun an meinen Exemplaren erst spärlich in Begleitung einer prächtig entwickelten Uredoform auf, während Aecidien völlig fehlen. Es besteht kein Zweifel, daß die Uredo- und Teleutosporen meiner Exemplare zu derselben Art gehören. Allerdings ist es möglich, daß vorher auch noch Aecidien ausgebildet wurden, doch konnte ich keine Spuren alter Aecidien mehr entdecken. Es muß weiteren Funden überlassen bleiben, den Entwicklungsgang der *U. Crucheti* festzustellen. Einstweilen bezeichne ich meine Exemplare mit diesem Namen, obgleich es sehr wohl möglich ist, daß eine davon verschiedene Art vorliegt, um so mehr, als auch die Matrizes verschieden sind. Die Nährpflanze des Mayorschen Originals ist nämlich falsch bestimmt. Sie dürfte zwar zur Gattung *Borreria* gehören, ist aber von *B. tenella* ganz verschieden.

Die Uredoform meiner Exemplare entspricht der Uredogeneration des *U. Spermacoces* (Schw.) Curt., nur sind die Sporen durchschnittlich kleiner. Die Teleutosporen des *U. Spermacoces* unterscheiden sich von denen des *U. Crucheti* durch das etwas dickere Epispor und den langen, ziemlich dauerhaften Stiel.

Uromyces Emmeorrhizae Syd. nov. spec.

Uredosori amphigeni, decolorationibus foliorum indeterminatis flavidis insidentes, solitarii vel pauci laxe aggregati, minuti, punctiformes, pulverulenti, epidermide fissa cincti, ferruginei; uredosporae globosae, late ovatae vel piriformes, ubique aequaliter echinulatae, brunneae, 24—30 ⩽ 22—24 μ, poris germ. 2 aequatorialibus praeditae; teleutosori conformes, sed obscuriores, atro-brunnei; teleutosporae globoso-ovatae, ovatae, ellipsoideae vel piriformes, utrinque late rotundatae, leves, castaneo-brunneae, episporio 1,5—2 μ crasso, ad apicem papilliformi-incrassatae (papilla 7—11 μ crassa), 25—34 ⩽ 22—25 μ; pedicello hyalino, usque 30 μ longo, 6—8 μ lato.

Hab. in foliis Emmeorrhizae umbellatae (Spreng.) K. Schum., El Limón (no. 296).

Uredolager auf beiden Blattflächen, auf kleinen, unbestimmten, gelblichen, 2—3 mm großen, später durch Zusammenfließen größer werdenden Verfärbungen einzeln oder zu wenigen (2—5) locker zerstreut angeordnet, klein, punktförmig, von der zerrissenen Epidermis umgeben, verstäubend, rostbraun. Uredosporen kuglig, breit eiförmig oder birnförmig, selten ellipsoidisch, mit überall gleich starker, 1,5—2 μ dicker, intensiv brauner Membran, überall gleichmäßig locker bis ziemlich dicht bestachelt, 24—30 ⩽ 22—24 μ, mit zwei deutlichen äquatorialen Keimporen. Teleutolager wie die Uredolager, nur dunkler, braunschwarz. Teleutosporen kugelig-eiförmig, meist beidendig breit abgerundet, glatt, mit 1,5—2 μ dickem kastanienbraunem Epispor, an der Spitze mit einer breiten, etwas heller gefärbten, 7—11 μ starken papillenförmigen Verdickung versehen, 25—34 ⩽ 22—25 μ, mit hyalinem, bis 30 μ langem und 6—8 μ breitem Stiel.

Uromyces euphorbiicola (Berk. et Curt.) Tranzsch. in Annal. Mycol. VIII, 1910, p. 8.

Hab. in foliis Euphorbiae hirtae L., Puerto La Cruz (no. 108); El Limón (no. 250, 279) — II.

Uromyces gemmatus Berk. et Curt. in Journ. Linnean Soc. X, 1869, p. 357. — Cfr. Arthur in Mycologia VII, 1915, p. 192.

Hab. in foliis Jacquemontiae nodiflorae (Desv.) G. Don, pr. Puerto La Cruz (no. 112) — II. III.

Uromyces Hedysari-paniculati (Schw.) Farl. in Ellis, N. Amer. Fg. no. 246 (1879).

Hab. in foliis Desmodii tortuosi (Sw.) DC. = Meibomiae purpureae (Mill.) Vail, Macuto (no. 77).

Uromyces jamaicensis Vestergr. in Arkiv för Botanik IV, 1905, no. 15, p. 33.

Hab. in foliis Bauhiniae Pauletiae Pers., La Victoria (no. 404).

Uromyces leptodermus Syd. in Annal. Mycol. IV, 1906, p. 430.

Hab. in foliis Lasiacis sorghoideae (Desv.) Hitchc. et Chase, Los Naranjos (no. 177a); El Limón (no. 260, 305); L. ruscifoliae (H. B. K.) Hitchc., El Limón (no. 195).

Uromyces quitensis Lagh. in Bull. Soc. Myc. France XI, 1895, p. 213.

Hab. in foliis Rubi guyanensis Focke, Colonia Tovar (no. 333, 348, 350) — II. III.

Von der vorstehenden Art hat Mayor[1]) eine ausgezeichnete Beschreibung gegeben. Die von mir gesammelten Exemplare entsprechen dieser Beschreibung vollkommen bis auf die Größe der Teleutosporen. Diese sind an meinen Exemplaren nur 35—50 μ lang, während sie Mayor als 50—75 μ lang angibt, welche Sporengröße ich an einem von ihm in Columbien gesammelten Exemplare ebenfalls feststellte. Am Originalexemplar des *U. quitensis* treten nun aber auch sehr zahlreich kleinere Sporen auf, so daß ich in der Monogr. Ured. II, p. 202 als Sporenlänge 40—70 μ angab. Die kürzeren Sporen überwiegen sogar an dem Lagerheimschen Original, so daß ich meine Exemplare für identisch erachte.

Uromyces superfixus Vestergr. in Arkiv för Botanik IV, 1905, no. 15, p. 26.

Hab. in foliis Bauhiniae Pauletiae Pers., El Valle pr. Caracas (no. 53) — II.

Uromyces Wulffiae-stenoglossae Diet. in Annal. Mycol. VI, 1908, p. 96.

Hab. in foliis Wulffiae baccatae (L. f.) Kuntze, Caguita (no. 131) — aecidia.

Puccinia Arechavaletae Speg. in Anal. Soc. Cientif. Argentina XII, 1881, p. 67.

Hab. in foliis Cardiospermi halicacabi L., El Limón (no. 198); Urvilleae sericeae H. B. K., Catia (no. 45); U. ulmaceae H. B. K., Puerto Cabello (no. 432).

Puccinia caracasana Syd. nov. spec.

Uredosori hypophylli, sparsi vel pauci aggregati, punctiformes, mox nudi, pulverulenti, 0,3—0,5 mm diam., cinnamomei; uredosporae globosae usque late ellipsoideae, subtiliter echinulatae, flavo-brunneae, membrana 1—1,5 μ crassa, poris germ. 4 aequatorialibus praeditae, 19—24 ⩽ 17—21 μ; teleutosori hypophylli, sparsi, saepe per totam folii superficiem aequaliter dispersi, rotundati, ca. 0,5 mm diam., flavo-brunnei, mox ob germinationem albido-grisei; teleutosporae oblongae vel clavatae, apicem versus attenuatae, rotundatae vel subinde conice productae, ad septum plus minusve, saepe fortiter constrictae, basim versus attenuatae, leves, flavidae vel hyalino-flavidae, 42—60 ⩽ 16—23 μ, episporio tenui ca. 1 μ crasso, ad apicem leniter crassiore (2—3 μ), loculis sive aequalibus, sive inferiore longiore sed angustiore, statim germinantes; pedicello hyalino, usque 30 μ longo.

Hab. in foliis Wedeliae Jacquini L. (Cl. Rich. var. caracasanae (DC.) O. E. Schulz, Cotiza pr. Caracas (no. 64).

Uredolager blattunterseits, meist zerstreut, mitunter zu wenigen beisammenstehend, klein, bald nackt, verstäubend, zimtbraun. Uredosporen kugelig bis breit ellipsoidisch, zart stachelig, mit gelb- bis hellbrauner,

[1]) Cfr. Mém. Soc. neuchâtel. Sc. nat. V, p. 456 (1913).

etwa 1—1,5 μ dicker Membran und vier äquatorialen Keimporen, 19—24 ⩒ 17—21 μ. Teleutosporenlager blattunterseits, zerstreut oder bei starker Entwicklung über die ganze Blattfläche mehr oder weniger gleichmäßig, oft dicht zerstreut, hellbraun, aber bald infolge sofortiger Keimung weißlich-grau. Teleutosporen oblong bis keulig, beidendig, besonders nach der Basis zu verjüngt, mitunter an der Spitze auch breit abgerundet oder infolge der Keimung auch oft konisch vorgezogen, an der Scheidewand mehr oder weniger, meist stark eingeschnürt, glatt, sehr hell gelb, nach der Basis zu fast hyalin, 42—60 ⩒ 16—23 μ, mit dünnem, 1 μ starkem, an der Spitze 2—3 μ dickem Epispor, sofort nach erlangter Reife keimend; Stiel hyalin, bis 30 μ lang.

Ich hatte zunächst geglaubt, daß die Uredoform dieses Pilzes mit *Uredo vicina* Arth. (auf *Wedelia lanceolata* in Portorico vorkommend) identisch sein würde. Der direkte Vergleich mit einem Arthurschen Originalexemplare zeigte mir jedoch, daß *U. vicina* durchschnittlich wesentlich größere, mit stärkerer Membran versehene und meist etwas dunkler gefärbte Uredosporen besitzt, auch auf einer wesentlich verschiedenen *Wedelia*-Art lebt. Es wird sich daher hier wohl um zwei verschiedene Pilze handeln.

Puccinia Heliocarpi Syd. in Monogr. Ured. I, p. 447.

Hab. in foliis Heliocarpi americani L., El Limón (no. 225); Cotiza (no. 414).

Puccinia heterospora Berk. et Curt. in Journ. Linnean Soc. X, 1868, p. 356.

Hab. in foliis Abutili umbellati Sw., Puerto La Cruz (no. 96); Puerto La Maya (no. 118).

Puccinia Huberi P. Henn. in Hedwigia XXXIX, 1900, p. (76).

Hab. in foliis Panici trichoidis Sw., Caguita (no. 125), El Limón (no. 264) — II. III.

Puccinia Jahnii Syd. nov. spec.

Teleutosori semper hypophylli, decolorationes irregulares flavidas saepe confluentes efficientes, irregulariter sparsi, saepe solitarii, minutissimi, erumpentes, dilute ferruginei; teleutosporae ovato-oblongae vel oblongae, ad apicem rotundatae, ad septum valde constrictae, basim versus subinde parum attenuatae obtuse rotundatae, leves, pallide flavo-brunneolae, 34—46 ⩒ 18—25 μ, raro usque 52 μ longae, episporio ubique 1—1,5 μ crasso, statim germinantes; pedicello hyalino, 20—50 μ longo, deciduo; uredosporae paucae immixtae visae globosae vel subglobosae, modice aculeatae, flavo-brunneae, 23—28 ⩒ 23—25 μ, membrana 1,5—2 μ crassa, poris germ. 3—4 aequatorialibus praeditae.

Hab. in foliis plantae indeterminatae, Los Naranjos (no. 187).

Teleutolager ausschließlich hypophyll, auf beiden Blattflächen, besonders auf der oberen ganz unbestimmte und unregelmäßige, oft zusammenfließende gelbliche Verfärbungen hervorrufend, unregelmäßig zerstreut, oft ganz isoliert stehend, sehr klein, punktförmig, anfänglich von der Epidermis bedeckt, später hervorbrechend, hell rostfarbig. Teleutosporen

eiförmig-oblong oder oblong, an der Spitze breit abgerundet, an der Scheidewand stets stark eingeschnürt, nach der Basis zu oft leicht verjüngt, stumpf abgerundet, glatt, blaß gelbbräunlich, mit überall gleichmäßig dünnem, etwa 1—1,5 μ dickem Epispor, 34—46 ⩻ 18—25 μ, seltener bis 52 μ lang, sofort keimend, beide Zellen entweder gleich groß oder die untere länger, aber schmäler als die obere. Der Keimporus der oberen Zelle liegt am Scheitel derselben, derjenige der unteren dicht unterhalb der Scheidewand. Stiel hyalin, hinfällig, 20—50 μ lang. Zwischen den Teleutosporen wurden sehr vereinzelt auch einige kugelige oder fast kugelige, mäßig bestachelte, 23—28 ⩻ 23—25 μ große, gelbbraune Uredosporen mit 1,5—2 μ dicker Membran und 3—4 äquatorial gelegenen Keimporen beobachtet.

Die Nährpflanze wurde steril angetroffen und ließ sich leider nicht einmal der Familie nach bestimmen. Ich hoffe jedoch, die Bestimmung bald zu erwirken. Auf derselben Matrix lebt auch die folgende Art, *P. pycnothelis* Syd.

Puccinia pycnothelis Syd. nov. spec.

Teleutosori semper hypophylli, maculis orbicularibus 0,5—1 cm diam. centro sordide brunneis zonula flavida saepe cinctis insidentes, plerumque dense dispositi, primitus epidermide pustulatim elevata tecti, dein erumpentes et nudi, pulverulenti, obscure castaneo-brunnei; teleutosporae ellipsoideae, ovato-ellipsoideae vel oblongo-ellipsoideae, utrinque late rotundatae, rarius basim versus leniter attenuatae, semper fortissime constrictae, ubique dense minuteque verruculosae, intense castaneo-brunneae, 32—40 ⩻ 20—25 μ, cellulis aequalibus subinde secedentibus, episporio 2—2,5 μ crasso; pedicello hyalino, brevissimo, deciduo.

Hab. in foliis plantae indeterminatae, Los Naranjos (no. 187a).

Teleutolager nur blattunterseits, rundliche, 0,5—1 cm große, in der Mitte schmutzig braune und etwas verdickte, oft von einem gelblichen Hof umgebene Flecke hervorrufend, im Zentrum der Flecke meist dicht stehend, anfänglich von der pustelförmig aufgetriebenen Epidermis bedeckt, schließlich hervorbrechend, nackt, verstäubend, einzeln 0,5—1 mm groß, mitunter durch Zusammenfließen größer werdend, dunkel kastanienbraun. Teleutosporen ellipsoidisch, eiförmig-ellipsoidisch oder länglich-ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, seltener nach der Basis zu leicht verjüngt, am Septum stets sehr stark eingeschnürt und nicht selten in die beiden Teilzellen zerfallend, überall gleichmäßig sehr dicht und feinwarzig, intensiv kastanienbraun, 32—40 ⩻ 20—25 μ, mit 2—2,5 μ dickem Epispor, am Scheitel mitunter auch mit einer sehr niedrigen breiten, heller gefärbten, den Keimporus bedeckenden Papille versehen. Stiel hyalin, sehr kurz, hinfällig.

Puccinia Kunzeana P. Henn. in Hedwigia XXXIII, 1894, p. 230.

Hab. in foliis caulibusque Funastri glauci (H. B. K.) Schlecht., La Victoria (no. 410).

Die von dem Pilze befallenen Sprosse sind gleichmäßig und ihrer ganzen Länge nach, und zwar sowohl Stengel wie Blätter, dicht mit den kissenförmigen Teleutosporenlagern besetzt. Deutliche herabhängende Hexenbesen werden gebildet. Während die nicht vom Pilze befallenen Blätter meist breit eiförmig, etwa 2—3,5 cm breit sind, nehmen die infizierten eine wesentlich andere Form an. Sie sind schmal, meist lanzettlich, meist nur 0,5—1,5 cm breit. Die Stengel sind ihrer ganzen Länge nach dicht mit den Sori besetzt. Die Blätter sind auf der Unterseite ebenfalls gleichmäßig dicht besetzt, während die Sori auf der Blattoberseite oft nur auf dem Mittelnerven ausgebildet sind.

Arthur[1]) vereinigt eine größere Anzahl der auf verschiedenen Asclepiadaceen vorkommenden und als selbständige Arten beschriebenen Formen unter dem Namen *Pucc. (Micropuccinia) obliqua* Berk. et Curt. Ich glaube, daß letztere Art in dem Arthurschen Umfange eine Sammelart darstellen dürfte, die, selbst wenn die einzelnen Formen nicht an bestimmte Nährpflanzengattungen gebunden sein sollten — was ich jedoch für sehr wahrscheinlich halte —, mindestens zwei verschiedene Spezies repräsentieren wird, von welchen die erste zerstreut oder in Gruppen stehende Sori bildet, die also aus einem lokalisierten Myzel hervorgegangen sind, während die zweite ganze Sprosse befällt und Hexenbesenbildung bewirkt. Die aus Surinam stammende, auf einer nicht näher bestimmten Asclepiadacee vorkommende *Pucc. Kunzeana* P. Henn., welche Arthur ebenfalls mit *P. obliqua* identisch erachtet, entspricht habituell völlig meinen venezolanischen Exemplaren, so daß ich letztere zunächst so bezeichne, obgleich beide Aufsammlungen in den Sporen einen Unterschied erkennen lassen. Die Sporen der *P. Kunzeana* besitzen nämlich ein 3—4 μ dickes Epispor, während dasselbe bei den venezolanischen Exemplaren wesentlich dünner, nur 1,5 bis 2,5 μ dick ist.

Da die Nährpflanze des von mir gesammelten Pilzes an dem betreffenden Standort recht häufig war, so gelang es, eine größere Zahl kleinerer oder größerer Hexenbesen zu finden, die den Pilz in dem oben geschilderten Auftreten zeigten. Die Sori waren stets von einem ganze Sprosse durchziehenden diffusen Myzel entwickelt worden. In keinem einzigen Falle wurden aus einem lokalisierten Myzel entwickelte Lager beobachtet. Aus dieser an Ort und Stelle gemachten Beobachtung dürfte schon zur Genüge hervorgehen, daß der von mir gesammelte Pilz stets die ganzen Sprosse befällt. Ist dies aber der Fall, dann muß notwendigerweise *P. obliqua* im Arthurschen Umfange zerlegt werden.

Puccinia Lantanae Farl. in Proceed. Amer. Acad. of Arts and Sc. XVIII, 1883, p. 83.

Hab. in foliis Lantanae achyranthifoliae Desf., Antimano (no. 17); Puerto La Cruz (no. 113).

[1]) Cfr. North American Flora, Uredinales p. 555.

Puccinia lateritia Berk. et Curt. in Journ. Acad. Philadelphia II, 1853, p. 281.

Hab. in foliis Borreriae laevis (Lam.) Gris., Caguita (no. 123).

Puccinia leonotidicola P. Henn. in Botan. Ergebnisse der Kunene-Sambesi-Exped., p. 3 (1902).

Hab. in foliis Leonotidis nepetifoliae (L.) R. Br., Antimano (no. 19).

Puccinia nephroidea Syd. nov. spec.

Maculae nullae vel decolorationes tantum parum perspicuae praesentes; uredosori hypophylli, per totam folii superficiem plerumque densiuscule distributi, minuti, punctiformes, mox nudi, plus minus intense brunnei; paraphyses periphericae numerosae, ad basim coalitae, in superiore parte liberae, utriculatae usque cylindraceae, plerumque plus minus fortiter introrsum curvatae, ad apicem dilute brunneae, deorsum hyalinae, 25—45 ⩻ 6—10 μ, membrana ubique tenui 1—2 μ crassa, 1-septatae; uredosporae semper plus minus distincte reniformes, dense aequaliterque verruculoso-echinulatae, brunneae, in parte inferiore saepe lenissime dilutiores, 23—33 ⩻ 18—22 μ, membrana ubique aequali ca. 1 μ crassa, poris germ. duobus subaequatorialibus praeditae; teleutosori conformes, sed obscuriores; teleutosporae oblongae usque cylindraceae vel cylindraceo-fusoideae, rectae vel leniter curvatae, leves, tenuiter tunicatae, episporio ca. 1 μ crasso, ad septum haud raro obliquum plerumque valde constrictae, 40—60 ⩻ 12—16 μ, statim germinantes, ad apicem pallide brunneolae, deorsum dilutiores usque hyalinae, cellulis duabus sive aequalibus, sive saepe etiam inaequalibus, inferiore saepe prope septum processu laterali plus minus longo praedita; pedicello hyalino, usque 30 μ longo, deciduo.

Hab. in foliis Lonchocarpi Fendleri Benth., La Victoria (no. 384, 398).

Uredolager nur blattunterseits, auf der Oberseite keine oder nur ganz unbestimmte und unregelmäßige, kleine oder größere gelblichgrüne Verfärbungen verursachend, über die ganze Blattfläche unregelmäßig oder mehr oder weniger gleichförmig verteilt, klein, punktförmig, bald nackt, hell bis intensiv braun. Paraphysen ziemlich zahlreich, peripherisch, basal miteinander verwachsen, im oberen Teile frei, schlauchförmig bis zylindrisch, meist mehr oder weniger stark einwärts gekrümmt, gleichmäßig oder auch an der Außenseite oft leicht gebuckelt, im oberen Teile mehr oder weniger, aber nicht stark gebräunt, nach unten zu hyalin, 25—45 μ lang, 6—10 μ breit, mit stets dünner, meist nur 1 μ dicker Innenmembran und etwa ebenso starker oder auch oft ein wenig stärkerer Außenmembran, in der Mitte oder im unteren Teile mit einer deutlichen Querwand versehen. Uredosporen stets mehr oder weniger ausgeprägt nierenförmig, gleichmäßig und dicht stachelwarzig, ausgereift intensiv braun, im unteren Drittel oft eine Nuance heller, besonders in der Zone, in der die Keimporen liegen, 23—33 ⩻ 18—22 μ, mit überall gleichmäßig dünner, etwa 1 μ dicker Membran; Keimporen 2, meist ein wenig unterhalb der Mitte gelegen. Teleutolager wie die Uredolager beschaffen, nur dunkler gefärbt.

Teleutosporen oblong bis zylindrisch-spindelförmig, gerade oder leicht gekrümmt, mit glattem, überall gleichmäßig dickem, etwa 1 μ starkem Epispor, an der genau wagerecht oder oft auch mehr oder weniger schief stehenden Querwand meist stark eingeschnürt, 40—60 ⩽ 12—16 μ, sofort keimend, an der Spitze hellbraun, nach unten zu heller gefärbt, Unterzelle sehr oft fast hyalin. Die Sporen sind meist im mittleren Teile am breitesten und verjüngen sich nach beiden Enden zu. Die beiden Zellen sind entweder gleich groß oder auch oft ungleichartig, die untere Zelle unmittelbar unter der Querwand sehr oft mit einer seitlichen, nach oben gerichteten, mehr oder weniger (mitunter bis 20 μ) langen Ausstülpung versehen. Stiel völlig hyalin, bis 30 μ lang, zart, abfallend. Ganz vereinzelt wurden auch einige einzellige Teleutosporen beobachtet.

Die Art ist mehr charakteristisch durch die ausgeprägt nierenförmige Gestalt ihrer Uredosporen und durch die Teleutosporen, deren untere Zelle sehr oft mit einer auffälligen seitlichen, nach oben gerichteten verlängerten Ausbuchtung versehen ist.

Puccinia Oxalidis Diet. et Ell. in Hedwigia XXXIV, 1895, p. 291.

Hab. in foliis Oxalidis latifoliae H. B. K., Antimano (no. 12); El Valle pr. Caracas (no. 54) — II.

Puccinia Paspali Tracy et Earle in Bull. Torr. Bot. Club XXII, 1895, p. 174.

Hab. in foliis Paspali Langei (Fourn.) Nash, Antimano (no. 6) — II.

Puccinia phakopsoroides Arth. et Mains in Bull. Torr. Bot. Club XLVI, 1919, p. 412.

Hab. in foliis Olyrae latifoliae L., El Limón (no. 309) — II.

Puccinia rotundata Diet. in Hedwigia XXXVI, 1897, p. 32. — Cfr. Jackson in Botan. Gazette LXV, 1918, p. 307.

Hab. in foliis Vernoniae brasilianae (L.) Druce, Puerto La Cruz (no. 94).

Puccinia Sherardiana Koern. in Hedwigia XVI, 1877, p. 19.

Hab. in foliis Sidae acutae Burm., Antimano (no. 13).

Argomyces Vernoniae Arth. in North Amer. Flora VII, p. 218 (1912).

Hab. in foliis Vernoniae canescentis H. B. K., El Limón (no. 267) — II. III.

Eriosporangium exornatum Arth. in North Amer. Flora VII, 1912, p. 214.

Hab. in foliis Baccharidis rhexioidis H. B. K., Antimano (no. 3); El Limón (no. 217).

Eriosporangium Oyedaeae (Mayor) Syd. in Annal. Mycol. XX, 1922, p. 122.

Hab. in foliis Oyedaeae verbesinoidis DC., Catuche pr. Caracas (no. 28).

Prospodium Amphilophii (Diet. et Holw.) Arth. in Journ. of Mycol. XIII, 1907, p. 31.

Hab. in foliis Amphilophii paniculati (L.) H. B. K., Antimano (no. 5) — II.

Prospodium concinnum Syd. nov. spec.

Teleutosori hypophylli, sine maculis, irregulariter sparsi vel hinc inde aggregati, mox nudi, atri, minutissimi; uredosporae (paucae tantum visae) subglobosae vel ovato-globosae, 20—23 ⩽ 18—20 μ, membrana interiore flava 2—2,5 μ crassa, exteriore hyalina mucosa 3—3,5 μ crassa, ubique aculeis 3—4 μ longis dense obsitae; teleutosporae valde regulares, late ellipsoideae, utrinque late rotundatae, opace castaneo-brunneae, dense et sat grosse verrucosae, medio septatae et semper valde constrictae, 32—36 ⩽ 23—26 μ, pariete 2—3 μ crasso; pedicello persistenti, hyalino vel in superiore parte tantum flavidulo, 30—45 μ longo, 4—5 μ lato, prope basim appendicibus duabus contrapositis latis usque 10 μ longis et 4—7 μ latis minute denticulatis praedito, ad basim leniter incrassato ibique etiam denticulato.

Hab. in foliis Tecomae chrysanthae (Jacq.) DC., La Victoria (no. 371).

Teleutolager blattunterseits, ohne Fleckenbildung, unregelmäßig zerstreut, oft auch in kleineren oder größeren Gruppen stehend, punktförmig, nackt, schwarz. Uredosporen (nur ganz vereinzelt innerhalb der Teleutolager angetroffen) fast kugelig oder kugelig-eiförmig, 20—23 ⩽ 18—20 μ, mit intensiv gelbem, etwa 2—2,5 μ dickem Endospor und hyalinem gelatinösem in Wasser etwas aufquellendem 3—3,5 μ dickem Exospor, sehr dicht mit bis 3—4 μ langen spitzen Stachelwarzen besetzt, fast wie mit Stäbchenstruktur versehen erscheinend. Teleutosporen sehr regelmäßig und breit ellipsoidisch, beidendig sehr breit abgerundet, in der Mitte septiert und sehr stark eingeschnürt, dicht und ziemlich grobwarzig, sehr dunkel, fast opak kastanienbraun, 32—36 ⩽ 23—26 μ, mit 2—3 μ dicker Wand, deren hellere Außenschicht nur sehr dünn und oft kaum sichtbar ist. Stiel dauerhaft, 30—45 μ lang, 4—5 μ breit, hyalin oder höchstens im oberen Teile sehr hell gelblich, nahe der Basis mit zwei sich gegenüberstehenden kurzen, aber breiten, bis 10 μ langen und 4—7 μ breiten, meist ziemlich dicht gezähnten Anhängseln versehen. Die Stielbasis ist bis auf 10 μ angeschwollen und mit unregelmäßigen kleinen Zähnchen versehen.

Charakteristisch für diese Art sind die kleinen, sehr dicht und ziemlich grobwarzigen, verhältnismäßig kurz gestielten Teleutosporen, die kurzen, aber breiten, gezähnelten Anhängsel des Stieles sowie die eigenartige Skulptur der Uredosporen. Leider wurden von letzteren nur einige wenige beobachtet, so daß deren Beschreibung zweifellos verbesserungsbedürftig ist.

Endophyllum guttatum (Kze.) Syd. in Annal. Mycol. XVIII, 1920, p. 179.

Hab. in foliis Cissi sicyoidis L., Puerto La Cruz (no. 86).

Dicheirinia binata (Berk. et Curt.) Arth. in North Amer. Flora VII, p. 147 (1907).

Hab. in foliis Erythrinae glaucae Willd., El Valle pr. Caracas (no. 51) — II.

Desmella Gymnogrammes Syd. in Annal. Mycol. XVI, 1918, p. 242.

Hab. in foliis Ceropteridis calomelanos (L.) Und., El Limón (no. 266, 297).

Desmella superficialis Syd. in Annal. Mycol. XVI, 1918, p. 242.

Hab. in foliis Dryopteridis Poiteanae (Bory) Urban fa. proliferae, Caguita (no. 127); D. tetragonae (Sw.) Urban var. guadalupensis (Fée) C. Chr., Caguita (no. 127a).

Nach Spegazzini kommt die Originalkollektion dieses Pilzes auf einer *Blechnum*-Art vor. Das mir vorliegende Original (Balansa no. 3882) hat allem Anscheine nach jedoch auch eine *Dryopteris*-Art als Matrix.

Hemileia Jahnii Syd. nov. spec.

Uredosori hypophylli, maculis indistinctis flavidis insidentes, minutissimi, capitula 50—70 μ diam. metientia formantia, dense dispositi, vivide flavi; uredosporae globosae vel subglobosae, 16—20 μ diam., membrana hyalina 1—1,5 μ crassa praeditae, ubique aequaliter breviterque echinulatae; teleutosporae adhuc ignotae.

Hab. in foliis Echitis trifidae Jacq., Caguita (no. 121); La Victoria (no. 411).

Uredolager hypophyll, mitunter blattoberseits undeutliche gelbliche Verfärbungen verursachend, in kleinen rundlichen oder unregelmäßigen 1—2 mm großen, durch Zusammenfließen oft größer werdenden Gruppen mehr oder weniger dicht stehend, durch die Spaltöffnungen hervorbrechend, 50—70 μ große Köpfchen bildend, lebhaft gelb. Uredosporen meist ziemlich regelmäßig kugelrund, 16—20 μ diam., mit 1—1,5 μ dicker, hyaliner Membran, überall gleichmäßig und ziemlich locker und kurz stachelwarzig oder nur an der Basis mit einer schmalen glatten Stelle versehen.

Steht der *H. juruensis* Syd. am nächsten.

Ravenelia appendiculata Lagh. et Diet. in Hedwigia XXXIII, 1894, p. 65.

Hab. in foliis Phyllanthi micrandri Müll. Arg., Antimano (no. 20, 27); Catuche (34, 35) — II. III.

Ravenelia concinna Syd. nov. spec.

Uredosori semper hypophylli, partibus matricis flavide decoloratis insidentes, solitarii vel circulariter aut inordinate et laxe aggregati, subcuticulares, minutissimi, 0,3—0,6 mm diam., flavo-brunneoli, paraphysibus nullis; uredosporae ovatae, ovato-ellipsoideae vel rarius subglobosae aut oblongae, subtilissime echinulatae, flavidae, 20—25 ⩽ 13—19 μ, membrana 1 μ crassa, ad apicem incrassatione papilliformi distincte conica saepe sat fortiter acutata 4—7 μ alta praeditae, poris germ. 4 aequatorialibus instructae; teleutosori hypophylli, eadem distributione ac uredosori, subatri; capitula teleutosporarum globosa vel subglobosa, 50—70 μ diam., e vario numero cellularum periphericarum (plerumque 8 vel 10) et centralium (3—10) composita, quaque cellula papillis conicis vel potius aculeis 3—5 hyalinis ca. 2 μ altis obsita, cellulae singulae ca. 24—28 ⩽ 18—24 μ;

cystidia eodem numero quo sporae marginales, subglobosa, in aqua facile diffluentia; pedicello hyalino, longiusculo, composito.

Hab. in foliis Acaciae spec. ex affinitate A. polyphyllae DC., ripariae H. B. K. et glomerosae Benth, Caguita (no. 135).

Uredolager ausschließlich blattunterseits auf gelblich verfärbten Stellen der Blattfiederchen sitzend, subkutikulär, zu mehreren entweder kreisförmig oder ganz unregelmäßig in kleinen Gruppen angeordnet, oft auch ganz einzeln stehend, bald nackt, sehr klein, etwa 0,3—0,6 mm diam., gelbbraun, Paraphysen fehlen. Uredosporen eiförmig, eiförmig-ellipsoidisch oder seltener fast kugelig oder oblong, mit äußerst zarten Stachelchen besetzt, fast glatt erscheinend, mit gelblicher oder sehr hell gelbbräunlicher etwa 1 μ dicker Membran, an der Spitze mit einer sehr deutlichen konischen, oft stark zugespitzten und manchmal heller gefärbten 4—7 μ hohen Papille oder papillenförmigen Verdickung der Membran versehen, 20—25 ⩒ 13 bis 19 μ, mit 4 ziemlich deutlichen äquatorialen Keimporen. Teleutolager ebenfalls nur hypophyll auftretend, wie die Uredolager angeordnet, klein, schwarzbraun. Teleutosporenköpfchen rundlich oder fast rundlich, 50 bis 70 μ im Durchmesser, aus meist 8 oder 10, seltener nur aus 4 bis 6 oder auch aus 5, 7, 9, 11 Randsporen und 3—10 zentralen Sporen bestehend, ca. 50—70 μ im Durchmesser, jede Zelle mit 3—5 hyalinen etwa 2 μ hohen zugespitzten stachelförmigen Papillen besetzt, Einzelsporen einzellig, etwa 24—28 ⩒ 18—24 μ groß, mit stark (bis auf 7 μ) verdickter Scheitelmembran. Cysten in gleicher Zahl wie die Randsporen, fast kugelig oder eiförmig, in Wasser leicht zerfließend. Stiel hyalin, ziemlich lang, zusammengesetzt.

Die vorliegende neue Art gehört zu denjenigen Spezies der Gattung, bei denen die zum Aufbau des Köpfchens führenden Zellteilungen nicht mit jener Regelmäßigkeit erfolgen, wie sie sonst bei manchen Arten mit kleinen Köpfchen zu beobachten ist. Infolgedessen ist auch von einer regelmäßigen Beziehung zwischen peripherischen und zentralen Sporenzellen nichts zu bemerken. Mitunter erkennt man an der Einbuchtung des Köpfchenrandes, daß an dieser Stelle eine Zellteilung unterblieben ist. Die meisten Köpfchen bestehen aus 8 oder 10 Randsporen, dabei aber aus einer unregelmäßigen Anzahl von Innensporen. An einer Anzahl Köpfchen wurden die zentralen und peripherischen Sporenzellen gezählt und folgende Kombinationen erhalten: (3,5) (3,6) (4,5) (4,8) (5,5) (9,10) (10,11) (8,10). An dem Köpfchen mit 8 peripherischen und 4 zentralen Sporen wurde ein ziemlich langer, aus zwei zarten Hyphen zusammengesetzter Stiel beobachtet, so daß also in diesem speziellen Falle der Aufbau ein sehr regelmäßiger war.

Von den bereits bekannten zahlreichen auf Akazien vorkommenden Ravenelien ist die hübsche Art wesentlich verschieden, insbesondere auch durch die mit der auffälligen papillenförmigen Scheitelverdickung versehenen Uredosporen.

Die nur fruktifizierend vorliegende Wirtspflanze ließ sich der Spezies nach nicht zuverlässig bestimmen. Sie stellt einen sehr hohen und breiten, sehr licht verzweigten Baum dar. Sicher ist nur, daß die Wirtspflanze zur Gruppe der *Acacia polyphylla* DC., *riparia* H. B. K. und *glomerosa* Benth. gehört. Wenn es sich nicht um eine dieser 3 Arten handeln sollte, dürfte eine neue dieser Gruppe angehörige Art vorliegen, die durch besonders große und breite Schoten gekennzeichnet ist.

Auf *Acacia riparia* hat nun Spegazzini[1]) kürzlich die neue *Ravenelia Amylis* aus Paraguay beschrieben. Diese Art kann aber mit der meinigen nicht identisch sein, da der Autor ausdrücklich angibt, daß die Teleutosporen keine Anhängsel besitzen. Die auf der gleichen Nährpflanze vorkommende *R. Stevensii* Arth.[2]) ist von meiner Art völlig verschieden.

Ravenelia echinata Lagh. et Diet. in Hedwigia XXXIII, 1894, p. 45.

Hab. in foliis Calliandrae caracasanae (Jacq.) Benth., Cotiza pr. Caracas (no. 58) — II.

Ravenelia Ingae Arth. in North Amer. Flora VII, p. 132 (1907).

Hab. in foliis Ingae spec., El Limón (no. 268).

Es liegt die primäre Uredoform des Pilzes vor, die auch als *R. Whetzelii* Arth. beschrieben wurde. Man vergleiche hierüber die Bemerkungen bei Arthur[3]). *Uromyces ingicola* P. Henn.[4]) stellt in beiden Aufsammlungen ebenfalls die primäre Uredogeneration der *R. Ingae* dar, wie ein Vergleich mit dem Henningsschen Originalmaterial zeigte. Die von Hennings erwähnten Uredosporen fand ich an seinem Material nicht vor. Die von ihm als Teleutosporen gedeuteten Sporen sind in Wirklichkeit Uredosporen, da sie mit 3—4 äquatorialen Keimporen versehen sind.

Auch *Uromyces porcensis* Mayor[5]) und *U. ingaeiphilus* Speg.[6]) stellen, wie schon aus deren Beschreibungen zur Genüge hervorgeht, nichts weiter als die primäre Uredogeneration dieser Art dar. Mayor sowohl wie Spegazzini haben die Uredosporen für Teleutosporen gehalten.

Ravenelia Mimosae-sensitivae P. Henn. in Hedwigia XXXV, 1896, p. 246.

Hab. in foliis Mimosae sensitivae L., El Valle pr. Caracas (no. 56); Cotiza (no. 57) — II.

Ravenelia spinulosa Diet. et Holw. in Botan. Gazette XXXI, 1901, p. 336.

Hab. in foliis Cassiae biflorae L., Antimano (no. 4) — II. III.

Uredinopsis macrosperma P. Magn. in Hedwigia XLIII, 1904, p. 122.

Hab. in foliis Pteridii aquilini (L.) Kuhn, El Limón (no. 192, 291).

Calidion Lindsaeae (P. Henn.) Syd. in Annal. Mycol. XVI, 1918, p. 243.

Hab. in foliis Polypodii brasiliensis Poir., El Limón (no. 227).

---

[1]) Cfr. Anal. Mus. Nac. de Hist. Nat. de Buenos Aires XXXI, 1922, p. 378.

[2]) Cfr. Mycologia VII, 1915, p. 178.

[3]) Amer. Journ. of Bot. V, 1918, p. 421.

[4]) Hedwigia XLIII, 1904, p. 157; XLVIII, 1908, p. 1.

[5]) Mém. Soc. Neuchâtel. Sc. nat. V, p. 459 (1913).

[6]) Revista Argentina de Bot. I, p. 140 (1925).

Die vorliegenden prächtig entwickelten Exemplare stimmen völlig mit dem auf *Lindsaya* vorkommenden Original überein.

Crossopsora notata Arth. in North Amer. Flora VII, pt. 10, p. 695 (1925).

Hab. in foliis Byrsonimae crassifoliae (L.) H. B. K., pr. La Victoria (no. 395) — II.

Crossopsora Wilsoniana Arth. in North Amer. Flora VII, p. 696 (1925).

Hab. in foliis Cissi rhombifoliae Vahl, Colonia Tovar (no. 336) — II.

Cionothrix praelonga (Wint.) Arth. in North Amer. Flora VII, p. 124 (1907).

Hab. in foliis Eupatorii odorati L., Puerto La Cruz (no. 81).

Schroeteriaster Crotonis (Burr.) Diet. in Sydow, Monogr. Ured. III, p. 401 (1914).

Hab. in foliis Crotonis Currani Blake, Caguita (no. 132).

Phakopsora tecta Jacks. et Holw. in Mycologia XVIII, 1926, p. 148.

Hab. in foliis Commelinae elegantis H. B. K., Antimano (no. 22) — II.

Phakopsora venezuelana Syd. nov. spec.

Uredosori hypophylli, plerumque pauci plus minus dense aggregati, decolorationes flavidas vel brunneolas efficientes, minutissimi, rotundati, primitus dilute ferruginei, tandem albi, paraphysibus numerosissimis persistentibus valde introrsum curvatis cincti; paraphyses ad basim coalitae, superne liberae, late cylindraceo-cochleariformes, hyalinae, 35—60 μ longae, 8—12 μ latae, membrana extus valde incrassata, hinc lumine plerumque angusto; uredosporae globoso-ovatae vel ellipsoideae, ubique aequaliter modiceque echinulatae, in maturitate brunneolae, 22—26 ⩽ 18—21 μ, membrana ubique aequali 1—1,5 μ crassa, poris germ. indistinctis; teleutosporae adhuc ignotae.

Hab. in foliis Sickingiae erythroxylonis Willd., El Limón (no. 283).

Uredolager blattunterseits, vereinzelt auch auf der oberen Blattfläche, meist zu wenigen (2—5) mehr oder weniger dicht beisammenstehend und auf der Oberseite kleine gelbliche, später bräunliche Verfärbungen verursachend, bei starker Entwicklung über die ganze Blattfläche verteilt und ausgedehntere gelbliche Verfärbungen bewirkend, sehr klein, rundlich, von einem sehr dichten Kranze stark nach einwärts gekrümmter Paraphysen umgeben, anfänglich hell rostfarben, später durch die austretenden Sporen weißlich, Paraphysen ausdauernd, sehr zahlreich, im unteren Viertel oder Drittel peridienartig verwachsen, nach oben frei werdend, fast stets sehr stark einwärts gekrümmt, fast löffelartig oder breit zylindrisch-löffelartig, hyalin, 35—60 μ lang, 8—12 μ breit, mit an der Außenseite stark verdickter Membran und daher meist nur schmalem Lumen. Uredosporen kugelig-eiförmig bis ellipsoidisch, überall gleich dicht und mäßig stark bestachelt, mit anfänglich hyaliner, später hellbrauner, 1—1,5 μ dicker Membran, 22—26 ⩽ 18—21 μ. Keimporen undeutlich. Teleutosporen nicht beobachtet.

Physopella Artocarpi Arth. in North Amer. Flora VII, p. 103 (1907).

Hab. in foliis Artocarpi communis Forst., El Limón (no. 287, 319) — II.

Physopella Cherimoliae Arth. in Résult. Sc. Congr. Bot. Vienne, p. 338 (1906).

Hab. in foliis Anonae spec., El Limón (no. 307) — II.

Physopella ficina Arth. in North Amer. Flora VII, p. 103 (1907).

Hab. in foliis Fici turbinatae Pittier ined., inter La Victoria et Guacamaya (no. 376) — II.

Physopella Maclurae Arth. in Résult. Sc. Congr. Bot. Vienne, p. 338 (1906).

Hab. in foliis Chlorophorae tinctoriae (L.) Gaud., El Limón (no. 234) — II.

Die vorliegenden Exemplare stimmen vollständig mit dem Original Spegazzinis (*Uredo Maclurae* Speg. auf *Maclura mora*) überein. Allerdings ist die Nährpflanze der venezolanischen Exemplare, die in blütenlosem Zustande angetroffen wurde, von P. C. Standley als *Chlorophora tinctoria* bestimmt worden. Beide Gattungen sind jedoch nahe miteinander verwandt. *Uredo Celtidis* Pazschke, welche auf einer Reihe nicht näher bestimmter *Celtis*-Arten vorkommt, steht der *Ph. Maclurae* äußerst nahe und gehört zweifellos in denselben Formenkreis.

Coleosporium Elephantopodis Thuem. in Myc. univ. no. 953 (1878).

Hab. in foliis Elephantopodis mollis H. B. K., Los Naranjos (no. 184); El Limón (no. 318).

Coleosporium Eupatorii Arth. in Bull. Torr. Bot. Club XXXIII, 1906, p. 31.

Hab. in foliis Eupatorii macrophylli L., Los Rastrojos (no. 150).

Coleosporium Ipomoeae Burr. in Bull. Illinois State Labor. Nat. Hist. II, 1885, p. 217.

Hab. in foliis Ipomoeae glabrae (Aubl.) Choisy, El Limón (no. 196).

Aecidium calotheum Syd. nov. spec.

Aecidia hypophylla, maculis orbicularibus 1—2 cm diam. flavo-viridibus insidentia, pycnidia modice copiosa in centro macularum aggregata obscure brunnea circulariter ambientia, in circulos dense sat regulariter disposita et greges maculas fere explentes formantia, cupulata, 200—300 μ diam., margine albo lacerato revoluto; cellulae peridii late rhomboideae vel fere quadraticae, 30—35 ⩽ 25—30 μ, pariete interiore grosse verrucoso, exteriore sublevi; aecidiosporae angulato-globosae usque ovatae vel ellipsoideae, polygonales, ubique dense verruculosae, 22—28 ⩽ 18—22 μ, membrana 1—1,5 μ, ad apicem 3—7 μ crassa primitus hyalina dein intense et obscure aureo-flava vel flavo-brunnea.

Hab. in foliis ? Phytolaccae rivinioidis Kth. et Bouché, Los Rastrojos (no. 155).

Flecke auf beiden Blattflächen, zerstreut, rundlich, 1—2 cm groß, nur selten zusammenfließend, gelblichgrün. Pykniden blattunterseits im Zentrum der Flecke mäßig zahlreich, ziemlich dicht stehend, dunkelbraun bis schwärzlich. Aecidien blattunterseits die Pykniden in zahlreichen dicht stehenden Kreisen umgebend, recht regelmäßig angeordnet, 1—2 cm große, die Flecke fast vollständig besetzende Gruppen bildend, schüsselförmig, ca. 200 bis 300 μ diam., mit weißem zerschlitztem zurückgebogenem Rande. Peridien-

zellen anfänglich fest miteinander verbunden, im Alter sich voneinander loslösend, breit rhombisch oder unregelmäßig quadratisch, 30—35 ⩽ 25—30 μ, mit sehr stark warziger Innenwand und fast glatter Außenwand. Sporen fast kugelig, eiförmig oder ellipsoidisch, mehr oder weniger eckig, polygonal, überall gleichmäßig dicht und feinwarzig, mit 1—1,5 μ dicker, am Scheitel 3—7 μ dicker, anfänglich hyaliner, später intensiv dunkelgelbbrauner Membran, 22—28 ⩽ 18—22 μ.

Solange noch die weiße Sporenmasse innerhalb der Peridien steckt, ist die Membran der Sporen hyalin oder man beobachtet höchstens vereinzelte Sporen mit bereits mehr oder weniger gebräunter Membran. An älteren Aecidienbechern kann man hingegen beobachten, daß die aus den Peridien hervorgetretene und zwischen den dicht stehenden Bechern herumliegende Sporenmasse intensiv rost- resp. schokoladebraun gefärbt ist, während die in den alten Bechern nachwachsende jüngere Sporenmasse noch eine reinweiße Farbe aufweist. Es färbt sich also die Sporenmembran im wesentlichen erst an den ausgetretenen Sporen und zwar sehr intensiv dunkelgoldgelb oder dunkelgelbbraun.

Die Bestimmung der Nährpflanze des Pilzes als *Phytolacca rivinioides* ist nicht sicher, da der Pilz nur an sterilen, etwa 1—2 Meter hohen Schößlingen mit dickem, krautig-holzigem Stengel auftrat. Anscheinend liegt aber eine Phytolaccacee vor.

Aecidium mexicanum Diet. et Holw. in Botan. Gazette XXIV, 1897, p. 36.

Hab. in foliis Cissi sicyoidis L., pr. Puerto La Cruz (no. 97).

Uredo Evolvuli Speg. in Anal. Soc. Cientif. Argentin. XII, 1881, p. 73.

Hab. in foliis Evolvuli alsinoidis L., pr. Puerto La Cruz (no. 91).

Uredo Hameliae Arth. in Mycologia VIII, 1916, p. 23.

Hab. in foliis Hameliae erectae Jacq., El Limón (no. 193).

Uredo Monsterae Syd. nov. spec.

Uredosori in decolorationibus foliorum orbicularibus vel suborbicularibus 0,5—2 cm diam. flavo-viridulis insidentes, plus minus dense aggregati, saepe concentrice dispositi, minuti, profunde immersi, in vivo sporas in cirros albidos breves protrudentes; uredosporae subglobosae, ovatae vel ellipsoideae, saepe leniter angulatae, 21—27 ⩽ 18—22 μ, membrana hyalina ubique 1—1,5 μ crassa, densiuscule aculeatae, poris germinationis inconspicuis.

Hab. in foliis Monsterae acuminatae C. Koch, Caguita (no. 128).

Der Pilz verursacht mehr oder weniger rundliche, gelbgrünliche Verfärbungen, die an den dicken fleischigen Blättern in lebendem Zustande recht in die Augen fallen, an den getrockneten Blättern aber ziemlich unansehnlich erscheinen. Auf diesen fleckenartigen Verfärbungen stehen mehr oder weniger zahlreiche, oft konzentrisch angeordnete, tief eingesenkte, winzige Uredolager, welche mit ihrem Scheitel die Epidermis zerreißen und durch das entstandene kleine Loch die Sporen in Form von kurzen weißlichen Ranken hervorstoßen. Der Pilz macht in lebendem Zustande

durchaus nicht den Eindruck einer Uredinee, sondern erinnert weit mehr an einen Imperfekten, etwa an ein *Cylindrosporium.*

Uredo rubescens Arth. in Mycologia VII, 1915, p. 327.

Hab. in foliis Dorsteniae Contrajervae L., Puerto La Cruz (no. 98); Maiquetia (no. 433).

Ustilagineae.

Entyloma incertum Ciferri in Annal. Mycol. XXVI, 1928, p. 38.

Hab. in foliis Bidentis pilosae L. var. radiatae Sch. Bip., Cotiza (no. 68).

Sporen 9—13 μ diam., mit dünnem, etwa 1—1,5 μ dickem, hyalinem bis schwach gelblichem Epispor.

Ascomycetes.

Meliola Bignoniacearum Stev. in Annal. Mycol. XXVI, 1928, p. 196.

Hab. in foliis Pleonotomae diversifoliae (H. B. K.) Bur. et Schum., Puerto Cabello (no. 437).

Meliola brachyodonta Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, laxe vel densiuscule dispersae, tenues, 2—4 mm diam., confluendo subinde majores; mycelium ex hyphis dense reticulato-ramosis rectiusculis pellucide atro brunneis 5—6,5 μ latis compositum; hyphopodia capitata numerosa, alternantia vel opposita, cellula basali 4—8 μ longa usque 7 μ lata, apicali integra ovata vel globulosa 9—11 μ longa et 7—8 μ lata; hyphopodia mucronata usque 20 μ longa, in parte infera ca. 7 μ lata, e medio subito in collum cylindraceum transeuntia; setae myceliales rigidae, 160—300 μ longae, ad basim 6,5—7,5 μ latae et pellucide atro-brunneae, apicem versus sensim attenuatae et dilutiores, in summo apice denticulis 2—5 brevissimis 2—3,5 μ longis erectis praeditae, rarius etiam sub apice denticulis obsitae; perithecia laxe vel densiuscule dispersa, globosa, 140—190 μ diam., glabra, levia; pariete membranaceo, e cellulis rotundato-angulosis 9—13 μ diam. metientibus composito; asci oblongo-ellipsoidei vel oblongo-ovati, 2—3-spori, 38—48 ⩽ 18—23 μ; sporae oblongae, utrinque leniter tantum attenuatae, late rotundatae, 4-septatae, vix vel leniter constrictae, brunneae, 32—36 ⩽ 12—14 μ; paraphysoides fibrosae, mox mucosae.

Hab. in foliis Crotonis Currani Blake, Catia (no. 46); Caguita (no. 134).

Myzelrasen nur epiphyll, über die Blattfläche locker oder dicht zerstreut, zart, im Umriß rundlich oder etwas unregelmäßig, 2—4 mm groß, mitunter durch Zusammenfließen größer. Myzel aus dicht netzartig verzweigten, durchscheinend schwarzbraunen, 5—6,5 μ breiten, septierten, ziemlich gerade oder nur wenig wellig verlaufenden Hyphen bestehend. Köpfchenförmige Hyphopodien zahlreich, abwechselnd oder gegenständig, rechtwinklig abstehend oder auch etwas nach vorn gerichtet, mit 4—8 μ langer fast ebenso breiter Basalzelle und stets ganzrandiger, meist eiförmiger,

seltener fast kugeliger, 9—11 μ langer und etwa 7—8 μ breiter Scheitelzelle. Mukronate Hyphopodien mehr oder weniger zahlreich, bis 20 μ lang, im unteren bauchigen Teile etwa 6,5—7,5 μ breit, etwa von der Mitte aus ganz plötzlich in einen schmalen zylindrischen Hals übergehend. Myzelborsten ziemlich zahlreich, steif, gerade oder etwas gekrümmt, 160 bis 300 μ lang, im unteren Teile 6,5—7,5 μ breit und durchscheinend schwarzbraun, nach oben zu ganz allmählich verjüngt und heller gefärbt, hier oft sehr hellbraun, direkt an der Spitze mit 2—5 meist ganz kurzen und ziemlich stumpfen, nur 1—2 μ langen, seltener etwas verlängerten, dann bis 3,5 μ langen, aufrecht stehenden Zähnchen versehen, seltener auch etwas unterhalb der Spitze mit vereinzelten, ebenfalls ganz kurzen Zähnchen besetzt, nur selten ganz ohne Zähnchen, dann stumpf abgerundet. Perithezien locker oder ziemlich dichtstehend, kugelig, 140—190 μ im Durchmesser, glatt, kahl. Peritheziummembran häutig, aus durchscheinend oder fast opak schwarzbraunen, rundlich-eckigen, ca. 9—13 μ großen Zellen bestehend. Aszi länglich-ellipsoidisch oder länglich eiförmig, rasch zerfließend, 2—3-sporig, 38—48 ⩽ 18—23 μ. Sporen länglich, beidendig nur schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, mit vier Querwänden, an diesen kaum oder leicht eingeschnürt, durchscheinend braun, 32—36 ⩽ 12—14 μ, in der Seitenansicht 8—9 μ dick. Paraphysoiden faserig, stark verschleimend.

Von *M. crotonicola* Stev. ist die neue Form wesentlich verschieden.

Meliola cabellensis Syd. nov. spec.

Plagulae epiphyllae, irregulariter sparsae, orbiculares vel plus minus irregulares, 2—5 mm diam., tenuissimae; mycelium ex hyphis rectiusculis vel parum undulatis ramosis septatis pellucide atro-brunneis 5—8 μ latis compositum; hyphopodia capitata numerosa, alternantia vel opposita, plerumque piriformia vel ovato-oblonga, subinde irregularia, 16—28 μ longa, cellula basali breviter cylindracea 4—7 μ longa et 5—8 μ lata, apicali plerumque late rotundata rarius paullo irregulari 7—11 μ lata; hyphopodia mucronata solitaria vel opposita, variabilia, 16—24 μ longa, in inferiore parte 5—7 μ lata, sursum sensim vel e medio abrupte in collum attenuata; setae myceliales numerosae, rectae vel subrectae, 160—450 μ longae, inferne 6—8 μ latae, opace atro-brunneae, ad apicem tantum dilutiores, ad apicem dentibus 2—8 brevibus praeditae; perithecia sparsa vel pauca aggregata, globosa, 100—140 μ diam., glabra, pariete e cellulis rotundato- vel irregulariter angulosis 9—14 μ diam. pellucide atro-brunneis composito; asci oblongi, facile diffluentes, 2—3-spori, 35—50 ⩽ 18—25 μ; sporae oblongae, utrinque vix vel leniter tantum attenuatae, late rotundatae, 4-septatae, non vel parum constrictae, pellucide brunneae, 32—36 ⩽ 10—14 μ; paraphysoides fibrosae, mucosae.

Hab. in foliis Celtidis aculeatae Sw., Puerto Cabello (no. 438).

Myzelrasen blattoberseits, ohne Fleckenbildung, unregelmäßig zerstreut, im Umrisse rundlich oder mehr oder weniger unregelmäßig, 2—5 mm

groß, sehr zart, aus ziemlich geraden oder nur wenig geschlängelten, verzweigten, septierten, durchscheinend schwarzbraunen 5—8 μ breiten Hyphen bestehend. Zweizellige Hyphopodien zahlreich, abwechselnd oder gegenständig, meist mehr oder weniger birnförmig oder länglich-eiförmig, mitunter unregelmäßig, 16—28 μ lang, rechtwinklig oder in einem mehr oder weniger spitzen Winkel abstehend, mit kurz zylindrischer, 4—7 μ langer und 5—8 μ breiter Unterzelle und meist breit abgerundeter 7—11 μ breiter, seltener etwas unregelmäßiger leicht kantiger Oberzelle. Einzellige Hyphopodien einzeln oder gegenständig, ziemlich variabel in Form und Größe, 16—24 μ lang, im unteren bauchig angeschwollenen Teil 5—7 μ breit, entweder allmählich nach der Spitze zu verjüngt oder plötzlich etwa von der Mitte aus in einen schmalen Hals zusammengezogen. Myzelborsten zahlreich, gerade oder ziemlich gerade, steif, 160—450 μ lang, im unteren Teile 6—8 μ breit, opak schwarzbraun, nur oben meist etwas heller gefärbt, an der Spitze mit einer Anzahl (2—8) kurzer, 2—7 μ langer, stumpfer oder etwas spitzer Zähnchen besetzt. Perithezien rund, zerstreut oder zu mehreren dichter beisammenstehend, 100—140 μ groß, kahl, mit kaum oder nur wenig hervortretenden Zellen. Perithezienwand häutig, aus rundlich oder unregelmäßig eckigen, 9—14 μ großen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen bestehend. Schläuche länglich, rasch zerfließend, 35—50 ⩽ 18—25 μ, 2—3-sporig. Sporen länglich, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, mit 4 Querwänden, an diesen nicht oder nur wenig eingeschnürt, durchscheinend braun, 32—36 ⩽ 10—14 μ. Paraphysoiden faserig, stark verschleimend.

Meliola clavulata Wint. in Hedwigia XXV, 1886, p. 241.

Hab. in foliis Ipomoeae glabrae (Aubl.) Choisy, El Limón (no. 200, 210, 237 ex p.).

Die zuletzt genannte Nummer enthält neben der *M. clavulata* Wint. auf denselben Blättern vorkommend auch *M. pallida* Stev. Auch Stevens hat schon beide Arten vergesellschaftet gefunden.

Meliola Compositarum Earle in Bull. N. York Bot. Gard. III, 1905, p. 306.

Hab. in foliis Eupatorii odorati L., Puerto La Cruz (no. 82, 107), El Limón (no. 233).

Meliola crucifera Starb. in Arkiv för Bot. V, 1905, no. 7, p. 7.

Hab. in foliis Melicoccae bijugae L., inter La Victoria et Suata (no. 367).

Die vorliegenden Exemplare stimmen, wie ein Vergleich zeigte, völlig mit dem Starbaeckschen Original überein.

Meliola Cyclantherae Syd. nov. spec.

Plagulae epiphyllae, rarius singulae etiam caulicolae vel hypophyllae, per folii superficiem plus minus dense aequaliterque distributae, orbiculares, 1—2 mm diam., acutiuscule definitae, confluendo subinde irregulares et paullo majores, aterrimae; mycelium ex hyphis dense reticulato-ramosis 7—9 μ crassis breviter articulatis pellucide atro-brunneis compositum;

hyphopodia capitata numerosa, alternantia, plerumque plus minus ante directa, cellula inferiore stipitiformi 5—7,5 μ longa et lata, superiore globulosa vel ovata integra subinde etiam paullo irregulari et leniter obtuseque lobulata 10—20 μ longa et usque 16 μ lata; setae mycelii sparsae, subinde parce tantum evolutae, rectae vel plus minus curvatae, 180—330 μ longae, inferne 9—10 μ latae, sursum sensim leniterque attenuatae, plerumque tota longitudine opace atrae, rarius in superiore parte leniter dilutiores, ad apicem dentibus 2—3 suberectis conicis mox brevibus 3—10 μ tantum longis mox elongatis tunc usque 20 μ longis praeditae; perithecia in centro plagularum pauca aggregata, globosa, 140—180 μ diam., glabra, levia, pariete e cellulis rotundato- vel angulato-globosis 10—15 μ diam. pellucide atro-brunneis composito; asci crasse clavati vel oblongo-ellipsoidei, sessiles vel brevissime stipitati, facile diffluentes, 2—4-spori, p. sp. 40—50 ⩽ 20—26 μ; sporae oblongae, utrinque vix vel leniter attenuatae, late rotundatae, rectae vel leniter curvatae, 4-septatae, plus minus constrictae, pellucide olivaceo-brunneae, 32—37 ⩽ 11—13,5 μ; paraphysoides parce evolutae, fibrosae, mox mucosae.

Hab. in foliis, petiolis caulibusque Cyclantherae leptostachyae Benth., Colonia Tovar (no. 357).

Myzelrasen epiphyll, mitunter auch am Stengel auftretend, sehr vereinzelt auch hypophyll, über die ganze Blattfläche locker oder mehr oder weniger dicht und gleichmäßig zerstreut, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, ziemlich scharf begrenzt, 1—2 mm groß, nur verhältnismäßig selten durch Zusammenfließen unregelmäßig und etwas größer werdend, tief schwarz. Myzel ziemlich dicht, aus 7—9 μ dicken, ziemlich kurzgliedrigen, netzig-verzweigten, durchscheinend schwarzbraunen Hyphen bestehend. Köpfchenförmige Hyphopodien sehr zahlreich, abwechselnd stehend, meist mehr oder weniger nach vorn gerichtet, mit kurz zylindrischer 5—7,5 μ langer und ebenso breiter Stielzelle und meist rundlicher bis eiförmiger, ganzrandiger, seltener etwas unregelmäßiger und eckiger, dann auch oft mit 2—3 seichten Ausbuchtungen versehener, 10—20 μ langer und bis 16 μ dicker Endzelle. Mukronate Hyphopodien (nur sehr wenige gesehen) gegenständig, aus bauchiger etwa 7 μ breiter Basis von der Mitte aus plötzlich in einen schmalen Hals verjüngt, 10—12 μ lang, aber anscheinend noch nicht ausgewachsen und daher wohl noch länger werdend. Myzelborsten zerstreut, zuweilen spärlich entwickelt, gerade oder leicht, seltener stärker gekrümmt, 180—330 μ lang, unten 9—10 μ dick, nach oben allmählich leicht verjüngt, meist der ganzen Länge nach opak schwarz, seltener im oberen Teile etwas heller gefärbt, an der Spitze mit 2—3 kurzen konischen, gerade oder schräg aufrecht stehenden 3—10 μ langen Zähnchen versehen, die mitunter auch länger (bis 20 μ) werden können. Gehäuse im Zentrum der Myzelrasen meist zu wenigen beisammenstehend, ca. 140—180 μ groß, kugelig, ziemlich glatt und kahl. Wand aus unregelmäßig oder rundlich eckigen, durchscheinend schwarz-

braunen, 10—15 μ großen Zellen bestehend. Aszi dick keulig oder länglich ellipsoidisch, sitzend oder sehr kurz gestielt, rasch zerfließend, 2-, seltener 3—4-sporig, p. sp. 40—50 μ lang, 20—26 μ dick. Sporen länglich, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, oft auch schwach gekrümmt, mit 4 Querwänden, mehr oder weniger stark eingeschnürt, durchscheinend olivenbraun, ca. 32—37 ⩽ 11—13,5 μ. Paraphysoiden spärlich, faserig, bald verschleimend.

Von *Meliola Cucurbitacearum* Stev. aus Portorico, welche zum Vergleich vorlag, ist die neue Art besonders durch die Beschaffenheit der Myzelborsten wesentlich verschieden.

Meliola cyclopoda Stev. in Illinois Biological Monographs vol. II, 1916, no. 4, p. 484.

Hab. in foliis Elephantopodis mollis H. B. K., Los Naranjos (no. 184a).

Meliola echinus P. Henn. in Hedwigia XLIII, 1904, p. 363. — Cfr. Stevens in Annal. Mycol. XXV, 1927, p. 426.

Hab. in foliis Cecropiae peltatae L., El Limón (no. 265).

Von dieser eigenartigen Spezies fand ich leider nur ein einziges pilzbesetztes Blatt, obwohl die Nährpflanze am Standort recht häufig war.

Meliola Hessii Stev. in Illinois Biological Monographs II, 1916, no. 4, p. 527.

Hab. in foliis Paulliniae pinnatae L., Puerto Cabello (no. 439).

Meliola (Irenopsis) Hurae Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, per folium dispersae, arachnoideae, tenuissimae, atro-griseae, minutae, 2—5 mm diam.; mycelium ex hyphis ramosis plus minus undulatis septatis pellucide atro-brunneis 6—9 μ latis compositum; hyphopodia capitata modice copiosa, remota, semper solitaria, alternantia vel unilateralia, plerumque irregulariter clavata, rarius cylindracea, cellula basali cylindracea variae longitudinis 5—12 μ longa et 6—8 μ lata, cellula apicali irregulariter ovoidea vel piriformi integra vel lenissime tantum sinuosa 14—20 μ longa, 10—15 μ lata; hyphopodia mucronata solitaria vel opposita, lageniformia, 18—25 μ longa, in parte inferiore 8—10 μ lata; setae myceliales nullae; perithecia laxe dispersa, globosa, in sicco cupuliformia, 120—175 μ diam., pariete membranaceo e cellulis 10—20 μ diam. irregulariter angulosis extus conico-prominulis composito; setae peritheciales paucae (3—10), sat rigidae, dilute brunneae, 50—140 μ longae, 6—8 μ latae, simplices, continuae, primitus rectae ad apicem obtuse rotundatae, dein ad apicem vel in superiore parte undulatae vel funiculato-contortae ibique leniter asperulae, subinde etiam deficientes(?); asci crasse clavati vel oblongo-ellipsoidei, breviter stipitati vel subsessiles, tenuiter tunicati, 2—3-spori, 50—70 ⩽ 20—28 μ; sporae oblongae vel oblongo-cylindraceae, utrinque non vel lenissime tantum attenuatae, late rotundatae, 4-septatae, plerumque leniter constrictae, rectae vel parum curvatae, pellucide atrobrunneae, 28—36 ⩽ 12—15 μ, e latere visae 10—12 μ latae; paraphysoides paucae, mucosae.

Hab. in foliis Hurae crepitantis L., Puerto La Cruz (no. 84).

Myzelrasen nur epiphyll, kleine, rundliche oder unregelmäßige, fleckenförmige, sehr zarte, über die ganze Blattfläche zerstreute, ziemlich lockere, grau-schwarze Überzüge bildend. Myzelhyphen verzweigt, fast stets mehr oder weniger stark wellig hin- und hergebogen, aus 25—40 μ langen Zellen zusammengesetzt, durchscheinend schwarzbraun, 6—9 μ breit. Köpfchenförmige Hyphopodien mäßig zahlreich, locker stehend, meist rechtwinklig abstehend, abwechselnd oder nur auf einer Seite der Hyphen entstehend, meist mehr oder weniger unregelmäßig keulig, seltener zylindrisch, mit kurzer oder längerer zylindrischer 5—12 μ langer und 6—8 μ breiter Stielzelle und meist unregelmäßig eiförmiger oder birnförmiger, gerader oder gekrümmter, ganzrandiger oder sehr schwach ausgebuchteter 14—20 μ langer, 10—12 μ breiter, selten bis 15 μ breiter Scheitelzelle. Mukronate Hyphopodien mäßig zahlreich, entweder einzeln stehend oder gegenständig, 18—25 μ lang, im unteren Teile 8—10 μ breit, meist gerade, von der Mitte oder vom oberen Drittel aus nach oben mehr oder weniger plötzlich verjüngt. Myzelborsten fehlen vollständig. Perithezien meist locker zerstreut, rundlich, am Scheitel abgeflacht, trocken etwas schüsselförmig einsinkend, 120—175 μ breit. Peritheziummembran häutig, später ziemlich brüchig, aus 10—20 μ großen, unregelmäßig eckigen, durchscheinend schwarzbraunen, außen konisch vorspringenden Zellen bestehend, meist mit einigen (3—10) ziemlich steifen, einfachen, ziemlich hellbraunen, mehr oder weniger dickwandigen, 50—140 μ langen, 6—8 μ breiten, einzelligen, anfänglich geraden und an der Spitze stumpf abgerundeten, später im oberen Teile oder nur an der Spitze leicht geschlängelten, seltener fast korkzieherartig hin- und hergewundenen, oder oft ein- resp. einige Male tauwerkartig zusammengerollten und nicht selten ein wenig verbreiterten und sehr feinkörnig rauhen Borsten besetzt, vielleicht mitunter auch ganz kahl (?). Aszi dick keulig oder länglich ellipsoidisch, kurz gestielt oder fast sitzend, zartwandig, sehr leicht zerfließend, 2—3-sporig, 50—70 × 20—28 μ. Sporen länglich oder länglich zylindrisch, beidendig nicht oder nur sehr schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder leicht gekrümmt, mit 4 Querwänden, an diesen meist leicht eingeschnürt, durchscheinend schwarzbraun, ohne erkennbaren Inhalt oder mit einigen Öltröpfchen, 28—36 × 12—15 μ, in der Seitenansicht 10—12 μ breit. Paraphysoiden spärlich, stark verschleimt.

Eine durch die Perithezialborsten recht charakteristische Form. Stevens hat dieselbe, wie vier mir vorliegende Exemplare beweisen, auch in Panama gesammelt, gibt aber als Nährpflanze *Hoya* spec. an und zieht seine Funde zu *Irene (Irenopsis) Crotonis* Stev. et Tehon[1]). Die Matrix der Stevensschen Aufsammlungen ist aber ohne jeden Zweifel falsch bestimmt. Auch diese Exemplare haben *Hura crepitans* als Nährpflanze. Meiner Ansicht nach weicht diese Form genügend von *I. Crotonis* ab, um als eigene Art betrachtet werden zu können.

[1]) Cfr. Annal. Mycol. XXV, 1927, p. 441.

Meliola ingaecola Speg. in Anal. del Museo Nac. de Hist. Nat. de Buenos Aires XXXII, 1924, p. 351.

Hab. in foliis Ingae fastuosae Willd., El Limón (no. 241).

Die Beschreibung Spegazzinis stimmt so gut zu meinen Exemplaren, daß ich dieselben für die genannte Art halte.

Meliola malacotricha Speg. in An. Soc. Cientif. Argentina XXVI, 1888, p. 23.

Hab. in foliis Schwenkiae browallioidis H. B. K., Los Naranjos (no. 176).

Perithezien 160—180 μ, ziemlich glatt und kahl. Myzelborsten 200 bis 400 μ lang, 7—11 μ breit, stumpf, hellbraun, oft sehr blaß. Hyphopodien abwechselnd oder gegenständig, mit sehr kurzer, oft kaum sichtbarer Stielzelle und rundlicher 9—14 μ in großer Endzelle. Sporen mit 4 Septen, 34—38 ⩽ 11—12 μ, durchscheinend olivenbraun.

Die vorliegenden Exemplare stimmen, trotz Vorkommens auf einer Solanacee, völlig mit der namentlich auf Convolvulaceen verbreiteten *M. malacotricha* überein. Sie sind ziemlich stark von 2 Parasiten befallen, die aber schlecht entwickelt und daher nicht bestimmbar sind.

Meliola Mangiferae Earle in Bull. N. York Bot. Gard. 3, p. 307 (1905).

Hab. in foliis Mangiferae indicae L., Cotiza (no. 61, 74a).

Meliola Meibomiae Stev. et Teh. nov. var. **victoriana** Syd.

Plagulae semper epiphyllae, primitus minutae, arachnoideae, mox confluentes, indeterminatae et diffusae; hyphae mycelii rectiusculae vel parum tantum undulatae; hyphopodia capitata sat numerosa, alternantia, semper integra, 10—13 μ longa, cellula superiore globulosa 8—10 μ lata, inferiore brevissima; setae mycelii numerosae, rectae vel flexuosae, atrae vel ad apicem tantum paullo dilutiores, sursum obtuse attenuatae, 150—250 μ longae, inferne 7—9 μ crassae; perithecia globosa, 120—140 μ diam.; sporae 4-septatae, 30—36 ⩽ 8—11 μ.

Hab. in foliis Desmodii cani Mill., pr. La Victoria (no. 391).

Die vorliegenden Exemplare unterscheiden sich nur wenig von *M. Meibomiae* Stev. et Teh., und zwar insonderheit durch die ziemlich gerade verlaufenden Myzelhyphen, die beim Typus stark hin- und hergebogen sind.

Meliola Melastomacearum Speg. in Bol. Acad. Nac. de Cienc. en Cordoba XI, 1889, p. 494.

Hab. in foliis Tibouchinae longifoliae Baill., Los Rastrojos (no. 152); El Limón (no. 288).

Die von mir gesammelten Exemplare entsprechen der vom Autor gegebenen Beschreibung und den zahlreichen von Stevens[1]) erwähnten Kollektionen, die mir teilweise zum Vergleich zur Verfügung standen. Nach meinen Exemplaren sei folgende ausführliche Beschreibung mitgeteilt:

Myzelrasen meist epiphyll, seltener auch auf der Unterseite, ziemlich regelmäßig locker oder dicht zerstreut, oft genähert, dann mehr oder

[1]) Cfr. Annal. Mycol. XXV, 1927, p. 459.

weniger zusammenfließend, ohne Fleckenbildung, im Umrisse ganz unregelmäßige, ziemlich unscharf begrenzte, meist nur ca. $^1/_3$—2 mm große, schwärzliche Überzüge bildend, aus ganz unregelmäßig und ziemlich locker netzartig verzweigten, ziemlich geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, ziemlich kurzgliedrigen, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 5—9 μ dicken Hyphen bestehend. Köpfchenförmige Hyphopodien zahlreich, abwechselnd, mit kurz zylindrischer, nach unten meist etwas konisch verjüngter, 8—10 μ langer, oben ca. 7,5 μ breiter Basalzelle und breit eiförmiger oder ellipsoidischer, bisweilen etwas unregelmäßiger, ca. 12—15 μ langer, 9,5—12 μ breiter Scheitelzelle, stark vorwärts gerichtet, vereinzelt den Hyphen ganz anliegend. Mukronate Hyphopodien nur stellenweise, dann aber meist zahlreich, gegenständig, seltener abwechselnd, aus meist einseitig bauchig erweiterter, ca. 5—7,5 μ dicker Basis ungefähr von der Mitte aus plötzlich in einen ca. 3 μ dicken, zylindrischen, meist gekrümmten Fortsatz verjüngt, 17—21 μ lang. Borsten fehlen. Perithezien unregelmäßige, kleine, dichte Räschen bildend, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, ca. 100—150 μ im Durchmesser, zuerst völlig geschlossen, sich später in der Mitte des Scheitels durch einen ganz unregelmäßigen, ca. 10—12 μ weiten Porus öffnend, schließlich ganz zerfallend. Peritheziummembran ca. 10 μ dick, häutig, später brüchig werdend, aus ganz unregelmäßig polyedrischen, meist ca. 8—15 μ großen, dünnwandigen, fast opak schwarzbraunen Zellen bestehend, außen durch vorspringende Zellen und kleine Zellkomplexe feinkörnig rauh, innen mit einer dünnen, hyalinen, faserigen Schicht überzogen. Aszi eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig etwas verjüngt, oben breit abgerundet, sitzend oder kurz gestielt, dünn- und zartwandig, zweisporig, ca. 40—45 μ lang, 18—25 μ breit. Sporen länglich, beidendig kaum verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten schwach gekrümmt, von zwei Seiten zusammengedrückt, auf einer Seite fast ganz flach, auf der anderen schwach konvex, mit 4 Querwänden, an diesen mehr oder weniger eingeschnürt, in jeder Zelle mit einigen größeren oder kleineren Öltröpfchen, durchscheinend schwarzbraun, 32—36 μ lang, 12—15 μ, in der Seitenansicht meist nur ca. 10 μ breit.

Meliola mimosicola Speg. in Anal. del Mus. Nac. de Hist. Nat. de Buenos Aires XXXII, 1924, p. 383.

Hab. in foliis Mimosae sensitivae L., Cotiza (no. 57a).

Meliola pallida Stev. in Annal. Mycol. XXVI, 1928, p. 177.

Hab. in foliis Ipomoeae glabrae (Aubl.) Choisy, El Limón (no. 237 ex p.) — in consortio *Meliolae clavulatae* Wint.

Meliola Panici Earle in Muhlenbergia I, 1901, p. 12.

Hab. in foliis Lasiacis sorghoideae (Desv.) Hitchc. et Chase, El Limón (no. 260, 305).

Meliola Perseae Stev. in Illinois Biol. Monographs II, 1916, p. 485.

Hab. in foliis Perseae gratissimae Gaertn., El Limón (no. 278).

Myzelrasen ganz überwiegend epiphyll, nur sehr vereinzelt blattunterseits. An den epiphyllen Räschen ist der Verlauf der Hyphen ein viel regelmäßigerer, worauf kürzlich schon Sydow und Petrak[1]) hingewiesen haben, während die hypophyll gebildeten Räschen mit stark gebogenen und geschlängelten Hyphen versehen sind, also in dieser Hinsicht der Beschreibung bei Stevens entsprechen.

Meliola Psidii Fr. in Linnaea V, 1830, p. 549.

Hab. in foliis Psidii guajavae L., El Limón (no. 211).

Meliola Psychotriae Earle in Bull. N. York Bot. Gard. 3, p. 308 (1905).

Hab. in foliis Rondeletiae Purdiei Hook., La Victoria (no. 382).

Myzelhyphen mehr oder weniger wellig gekrümmt, ca. 6,5—9 μ dick. Hyphopodien stark vorwärts gerichtet, mit zylindrischer Basalzelle und ellipsoidischer, eiförmiger oder schief und stumpf konischer Scheitelzelle. Borsten ziemlich zahlreich, bis 500 μ lang. Perithezien etwa 150 μ diam. Sporen 30—36 ⩽ 13—15 μ, seitlich gesehen nur ca. 10 μ breit.

Die Exemplare stimmen in allen wesentlichen Merkmalen gut mit der genannten Art überein, lediglich die Myzelborsten sind etwas länger.

Meliola Tabernaemontanae Speg. in Anal. del Mus. Nac. de Hist. Nat. Buenos Aires XXIII, 1912, p. 45.

Hab. in foliis Tabernaemontanae grandiflorae Jacq., Puerto La Cruz (no. 92).

Die Exemplare stimmen gut mit der Beschreibung des Autors und der von Stevens[2]) gegebenen Abbildung überein; lediglich die Sporen sind kleiner, meist nur 26—30 μ lang. Auch Stevens[3]) erwähnt schon kleinsporige Formen dieser Art.

Meliola Teramni Syd. in Annal. Mycol. XV, 1917, p. 193.

Hab. in foliis Teramni uncinati (L.) Sw., inter La Victoria et Guacamaya (no. 380).

Die Exemplare stimmen ausgezeichnet mit dem Original von den Philippinen überein; lediglich die Myzelborsten sind durchschnittlich etwas kürzer, meist 300—400 μ lang.

Meliola tortuosa Winter in Gaillard, Le genre Meliola, p. 67 (1892).

Hab. in foliis Piperis marginati Jacq., El Limón (no. 207, 248).

Die Exemplare sind sehr schlecht entwickelt, da sie stark von anderen Parasiten befallen sind. Stevens[4]) weist darauf hin, daß die von ihm als *M. tortuosa* bestimmten, mit meinem Funde völlig übereinstimmenden Exemplare durch wesentlich kleinere Sporen vom Winterschen Original abweichen. Ich finde aber an letzterem neben vielen größeren bis 45 μ langen Sporen auch zahlreiche kleinere, etwa 35 μ lange.

---

[1]) Cfr. Annal. Mycol. XXVII, p. 3 (1929).
[2]) Botan. Gazette LXIV, 1917, tab. XXVI, fig. 27.
[3]) Annal. Mycol. XXVI, 1928, p. 254.
[4]) Cfr. Annal. Mycol. XXV, 1927, p. 440.

Meliola Tremae Speg. in Anal. Mus. Nac. de Hist. Nat. de Buenos Aires XXIII, 1912, p. 45.

Hab. in foliis Tremae micranthae (L.) Blume, El Limón (no. 269).

Die vorliegende Art, von welcher die folgende ausführliche Beschreibung nach den von mir gesammelten Exemplaren entworfen ist, stellt eine ausgesprochene Mittelform zwischen *Irene-Appendiculella* dar:

Myzelrasen nur epiphyll, mehr oder weniger weitläufig, locker oder ziemlich dicht und unregelmäßig zerstreut, ohne Fleckenbildung, im Umrisse ganz unregelmäßig oder rundlich, meist ca. 2—5 mm im Durchmesser, bisweilen genähert, dann mehr oder weniger zusammenfließend und größer werdend, ziemlich zarte, graubraune oder grauschwärzliche, mehr oder weniger unscharf begrenzte Überzüge bildend, aus ziemlich geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, abwechselnd oder gegenständig und locker verzweigten, durchscheinend schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen, 5 bis 7,5 μ breiten, aus ca. 20—35 μ langen Zellen zusammengesetzten Hyphen bestehend. Borsten fehlen. Köpfchenförmige Hyphopodien ziemlich zahlreich, abwechselnd, meist unter ziemlich spitzem Winkel vorwärts gerichtet, mit kurz zylindrischer, nach oben hin meist deutlich verbreiterter, ca. 6—10 μ langer, 6—8 μ breiter Stielzelle und eiförmiger, breit ellipsoidischer oder fast rundlicher, meist etwas stumpfeckiger oder undeutlich und flach 2—3-lappiger, ca. 13—17 μ langer, 11—13,5 μ breiter Endzelle. Mukronate Hyphopodien spärlich, meist gegenständig, aus bauchig erweiterter, ca. 7 μ breiter, nach unten schwach, nach oben hin ziemlich stark und allmählich verjüngter Basis in einen schmal zylindrischen, mehr oder weniger fingerförmig gekrümmten, an der Spitze ca. 3 μ breiten und stumpf abgerundeten Fortsatz verjüngt, im ganzen mehr oder weniger S-förmig gekrümmt. Perithezien im mittleren Teile der Rasen locker oder ziemlich dicht zerstreut, rundlich, am Scheitel meist etwas abgeflacht, ca. 160—210 μ im Durchmesser. Peritheziummembran häutig, im Alter brüchig-kohlig werdend, aus ganz unregelmäßig polyedrischen, nach außen mehr oder weniger konvex vorspringenden, dünnwandigen, meist ca. 13 bis 20 μ großen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen bestehend, außen überall durch flach und stumpf kegelförmige, bis ca. 18 μ hohe, unten bis über 25 μ breite Zellkomplexe rauh. Am Scheitel stehen diese Vorsprünge dichter, sind hier bis ca. 30 μ lang, unten meist nicht über 20 μ dick, nach oben hin mehr oder weniger verjüngt und meist auch etwas gekrümmt. Aszi dick keulig, beidendig oft ziemlich stark verjüngt und dann mehr oder weniger spindelig, dünnwandig, leicht zerfließend, 2-sporig, ca. 60—70 ≪ 20—30 μ. Sporen länglich oder fast zylindrisch, beidendig meist schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, durchscheinend schwarzbraun, mit 4 Querwänden, an diesen mehr oder weniger eingeschnürt, mit ziemlich grob- aber undeutlich körnigem Plasma, 38—46 μ lang, 16—18 μ, in der Seitenansicht nur ca. 14—15 μ breit. Paraphysoiden spärlich, faserig.

Meliola Usteriana Rehm in Annal. Mycol. V, 1907, p. 523.

Hab. in foliis Cordiae heterophyllae Roem. et Sch., El Limón (no. 246).

Zunächst sei folgende Beschreibung des Pilzes nach den von mir gesammelten Exemplaren mitgeteilt:

Myzelrasen nur epiphyll, locker und ziemlich unregelmäßig über die ganze Blattfläche zerstreut, im Umrisse mehr oder weniger rundlich oder unregelmäßig, meist ca. 1—6 mm im Durchmesser, bisweilen genähert, dann mehr oder weniger zusammenfließend und größer werdend, ohne Fleckenbildung, ziemlich unscheinbare, graubräunliche oder grauschwärzliche, zarte, unscharf begrenzte Überzüge bildend, aus locker netzartig verzweigten, ziemlich geraden oder nur schwach wellig hin und her gekrümmten, dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, ziemlich kurzgliedrigen, 6—8 μ breiten Hyphen bestehend, ohne Borsten. Köpfchenförmige Hyphopodien ziemlich zahlreich, abwechselnd, mehr oder weniger vorwärts gekrümmt, seltener fast senkrecht abstehend, mit kurz zylindrischer, nach oben hin kaum oder nur sehr undeutlich verjüngter, 6 bis 10 μ langer, 6—7,5 μ breiter Stielzelle und eiförmiger, ellipsoidischer oder fast rundlicher, vorne stets breit abgerundeter, bisweilen auch etwas unregelmäßiger, meist ca. 12—17 μ langer, 10—12,5 μ breiter Endzelle. Mukronate Hyphopodien spärlich, meist nur stellenweise entwickelt, aus bauchig erweiterter, meist ca. 10—12 μ langer, 7—9 μ breiter Basis oben plötzlich und meist schief in einen schmal zylindrischen, oben stumpf abgerundeten, oft etwas fingerförmig gekrümmten, ca. 10—12 μ langen, 3—4 μ breiten Fortsatz verjüngt. Perithezien im mittleren Teile der Rasen locker oder ziemlich dicht zerstreut, rundlich, ca. 150—200 μ im Durchmesser, sich in der Mitte des Scheitels durch einen unregelmäßig eckigen, ca. 25—30 μ weiten Porus öffnend. Peritheziummembran einzellschichtig, aus ganz unregelmäßig polyedrischen, dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 12—20 μ, seltener bis 25 μ großen Zellen bestehend, außen überall durch stumpf und ziemlich flach kegelförmig vorspringende, bis 18 μ hohe, am Grunde bis 30 μ breite Zellkomplexe warzig rauh, innen mit einer hyalinen, faserigen Schicht überzogen. Aszi dick keulig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, sitzend, sehr zartwandig, ca. 60 μ lang, 20—30 μ breit, 2-sporig. Sporen länglich, beidendig breit abgerundet, kaum oder schwach verjüngt, gerade, selten etwas gekrümmt, durchscheinend schwarzbraun, mit 4 Querwänden, an diesen mehr oder weniger eingeschnürt, durchscheinend schwarzbraun, an zwei Seiten zusammengedrückt, mit grob- aber ziemlich undeutlich körnigem Plasma, ca. 36—44 μ lang, 14—17 μ, in der Seitenansicht 11—12 μ breit. Paraphysoiden spärlich, faserig.

Auf derselben Nährpflanze *(Cordia heterophylla)* hat Stevens den Pilz mehrfach in Panama gesammelt, ihn ursprünglich, wie aus einigen mir vorliegenden Exemplaren hervorgeht, auch als *M. Usteriana* bezeichnet,

diese Funde aber später[1]) als *M. longipoda* Gaill. veröffentlicht, mit welcher er *M. Usteriana* identifiziert. Da meine Exemplare mit Gaillards Beschreibung aber nicht recht übereinstimmen, ziehe ich es vor, die auf *Cordia* lebende Form auch weiterhin als *M. Usteriana* zu bezeichnen. Rehm hat in seiner Diagnose die Sporen der letzteren zu klein angegeben; ich fand sie an seinem Originalmaterial meist 34—38 µ lang.

Meliola (Appendiculella) venezuelensis Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, primitus minutae et plus minus dense per folium dispersae, mox fortiter confluentes, effusae et tunc folium plus minus obtegentes, aterrimae; mycelium ex hyphis 7—9 µ crassis dense et irregulariter ramosis fortiter curvatis pellucide atro-brunneis compositum; hyphopodia capitata numerosa, plerumque piriformia vel ovato-oblonga, 14—20 µ longa, cellula basali breviter cylindracea 5—10 µ longa et lata, apicali ovata vel globoso-ovata integra rarius parum irregulari 8—12 µ lata; hyphopodia mucronata solitaria vel opposita, 16—22 µ longa, parte inferiore 5—7 µ lata, e medio apicem versus subito in collum cylindraceum producta; setae nullae; perithecia irregulariter sparsa vel hinc inde plura aggregata, globosa, levia, 130—180 µ diam., pariete e cellulis pellucide atro-brunneis 10—20 µ diam. metientibus, exterioribus in processus conoideos 30—40 µ longos ad basim 16—20 µ latos transeuntibus composita; asci oblongo-ellipsoidei vel oblongo-ovati, facile diffluentes, 40—55 ⩻ 20—26 µ, plerumque bispori; sporae oblongae, utrinque vix vel leniter attenuatae, late rotundatae, rectae vel parum curvatae, 4-septatae, vix vel leniter constrictae, pellucide brunneae, 35—42 ⩻ 12—14 µ; paraphysoides fibrosae, mucosae.

Hab. in foliis plantae indeterm., La Victoria (no. 389).

Myzelrasen nur epiphyll, ohne Fleckenbildung, mehr oder weniger dicht über die Blattfläche zerstreut, anfänglich klein, rundlich, schon bald stark zusammenfließend und mehr oder weniger kontinuierliche Überzüge bildend, tiefschwarz, aus ca. 7—9 µ breiten, dicht und unregelmäßig verzweigten, stark wellig oder ganz unregelmäßig verlaufenden, septierten, durchscheinend schwarzbraunen Hyphen bestehend. Einzellige Hyphopodien 16—22 µ lang, im unteren Teil etwa 5—7 µ breit, von der Mitte aus meist plötzlich in einen schmalen, etwa 2,5 µ breiten Hals verjüngt. Zweizellige Hyphopodien zahlreich, senkrecht oder in einem mehr oder weniger spitzen Winkel abstehend, abwechselnd, 14—20 µ lang, mit kurz zylindrischer, 5—10 µ langer und ungefähr ebenso breiter Unterzelle und mehr oder weniger regelmäßig ovaler oder oval-kugeliger, ganzrandiger, selten etwas unregelmäßiger und dann manchmal sehr seicht gebuchteter, 8—12 µ breiter Oberzelle. Borsten fehlen völlig. Perithezien unregelmäßig zerstreut, oft zu mehreren etwas dichter beisammenstehend, kahl, kugelig, ca. 130—180 µ im Durchmesser. Perithezienmembran aus durch-

[1]) Cfr. Annal. Mycol. XXV, 1927, p. 459.

scheinend schwarzbraunen, 10—20 μ großen Zellen bestehend, von denen die äußersten in konische, 30—40 μ lange, an der Basis 16—20 μ breite, meist etwas gekrümmte Anhängsel übergehen. Aszi länglich-ellipsoidisch oder länglich-eiförmig, sehr leicht zerfließend, 40—55 ⩒ 20—26 μ, meist 2-sporig. Sporen länglich, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder oft leicht gekrümmt, mit 4 Querwänden, an diesen kaum oder nur wenig eingeschnürt, durchscheinend braun, 35—42 ⩒ 12—14 μ. Paraphysoiden faserig, stark verschleimend.

Von den wenigen mit nur kurzen Anhängseln versehenen *Appendiculella*-Arten[1]) ist die vorliegende Form sicher verschieden. Leider gelang es nicht, die Matrix zu bestimmen, nicht einmal der Familie nach. Beobachtet wurde der Pilz nur an einem einzigen noch sehr kleinen Strauche mit eiförmigen, ganzrandigen, etwa 10 cm langen und in der Mitte 4—5 cm breiten, unterseits stark behaarten Blättern.

Dimerium costaricense Syd. in Annal. Mycol. XXIV, 1926, p. 322.

Hab. parasiticum in mycelio Meliolae clavulatae Wint. ad folia Ipomoeae glabrae (Aubl.) Choisy, El Limón (no. 200); Meliolae spec. ad folia Adianti tetraphylli Willd., El Limón (no. 239a); in mycelio Parodiopsidis advenae Syd. ad folia Heterotrichi macrodontis Planch., Los Naranjos (no. 186).

Dimerium venezuelanum Syd. nov. spec.

Mycelium in plagulis Asterinae parasitans, ex hyphis irregulariter reticulato-ramosis sine ordine currentibus dilute olivaceo-brunneolis vel melleis remote et indistincte septatis 2—3 μ latis haud hyphopodiatis constans; perithecia irregulariter et laxiuscule sparsa, saepe etiam plura dense aggregata et caespites minutos formantia, globulosa vel ovato-globosa, leviuscula, glabra, 90—130 μ diam., ostiolo plano late truncato-conoideo saepe sat indistincto poro irregulariter rotundo aperto praedita; pariete perithecii 6—8 μ crasso, e cellulis rotundato- vel irregulariter angulosis saepe valde indistinctis 4—7 μ diam. plus minus intense atro-brunneis composito, extus ut videtur crusta tenuissima obscura rimulis multis percursa obducto; asci sat numerosi, clavati, antice late rotundati, in inferiore parte saepe lenissime saccato-dilatati, subsessiles vel brevissime noduloseque stipitati, firme et crasse tunicati, 8-spori, 40—55 ⩒ 9—11 μ; sporae plus minus distichae, oblongo-clavatae, utrinque late rotundatae, deorsum leniter et sensim attenuatae, rectae vel subrectae, circa medium vel paullo supra septatae, plerumque leniter constrictae, obscure olivaceo-brunneae, guttulatae, 10—15 μ longae, cellula superiore 3,5—4 μ, inferiore prope septum 3—3,5 μ lata; paraphysoides parce evolutae, filiformes, 1 μ crassae.

Hab. parasiticum in plagulis Asterinae venezuelanae Syd. ad folia Clidemiae Bonplandii Cogn., El Limón (no. 290b).

---

[1]) Cfr. Stevens in Annal. Mycol. XXV, 1927, p. 421 (sub *Irene*).

Myzel auf den Rasen von *Asterina venezuelana* parasitierend, aus ganz unregelmäßig netzartig verzweigten, wirr durcheinander laufenden, hell olivenbräunlich oder honiggelb gefärbten, ziemlich dünnwandigen, entfernt und meist auch undeutlich septierten, 2—3 μ breiten Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien. Perithezien unregelmäßig und meist auch ziemlich locker zerstreut, aber oft zu mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, kleine Gruppen oder Räschen bildend, rundlich oder eiförmig rundlich, ziemlich glatt und kahl, nur unten mit Nährhyphen besetzt, ca. 90—130 μ im Durchmesser, mit flachem, breit abgestutzt kegelförmigem, oft ziemlich undeutlichem, sich durch einen unregelmäßig rundlichen Porus öffnenden Ostiolum. Peritheziummembran 6—8 μ dick, aus rundlich oder ganz unregelmäßig eckigen, oft sehr undeutlichen, ca. 4—7 μ großen, dünnwandigen, mehr oder weniger dunkel schwarzbraun gefärbten Zellen bestehend. Die Außenfläche der Membran scheint mit einer sehr dünnen, dunklen Kruste (verhärteter Schleim?) überzogen zu sein, die viele, ganz regellos verlaufende zarte Risse zeigt, weshalb die Membran auf Flächenansichten eine gewisse Ähnlichkeit mit den Deckmembranen mancher *Microthyriella*-Arten hat. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, in der unteren Hälfte oft sehr schwach, aber deutlich sackartig erweitert, dann zusammengezogen, fast sitzend oder sehr kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. 40—55 ≪ 9—11 μ. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich keulig, beidendig breit abgerundet, nach unten schwach und sehr allmählich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben septiert, meist schwach eingeschnürt, ziemlich dunkel olivenbraun, in jeder Zelle mit einem größeren oder 2—3 kleineren Öltröpfchen, 10—15 μ lang, Oberzelle 3,5—4 μ, Unterzelle an der Querwand meist ca. 3—3,5 μ breit. Paraphysoiden ziemlich spärlich, nur oben zwischen den Schläuchen aus deutlicheren, ca. 1 μ dicken Fäden bestehend. — Nebenfrucht: *Cicinnobella venezuelana* Syd. (cfr. infra p. 180).

Dimeriella Cordiae (P. Henn.) Theiß. in Beihefte Bot. Centralbl. XXIX, 1912, Abt. II, p. 67.

Syn.: *Dimerium Stevensii* Garm. in Mycologia VII, p. 337 (1915).

Hab. in foliis Cordiae curassavicae (Jacq.) R. et S., Antimano (no. 7, 8); C. corymbosae (L.) G. Don, Antimano (no. 10), Catia (no. 41); C. aff. microcephalae H. B. K., Caguita (no. 130), El Limón (no. 197).

Auch aus den vorliegenden Aufsammlungen, besonders der no. 7, geht deutlich hervor, daß sich die Sporen schließlich schon innerhalb der Schläuche olivenbraun färben, wie dies schon früher an einem anderen Exemplar beobachtet wurde[1]).

[1]) Cfr. Annal. Mycol. XXIV, 1926, p. 325.

Die ebendaselbst ausgesprochene Vermutung, daß *Dimerium Stevensii* Garm. mit *Dimeriella Cordiae* identisch sein könnte, hat sich nach Prüfung eines inzwischen erhaltenen Originalexemplares als richtig erwiesen.

Dimeriella Olyrae Stev. in Transact. of the Illinois Acad. Sc. X, 1917, p. 167.

Hab. in foliis Olyrae latifoliae L., Los Naranjos (no. 168).

Dimeriella disseminata Syd. nov. spec.

Semper hypophylla; mycelium tenuissimum, etiam sub lente imperspicuum, plus minus effusum, saepe totam folii superficiem vel magnam ejus partem obtegens, ex hyphis irregulariter et laxe reticulato-ramosis rectiusculis indistincte et remotiuscule septatis dilute griseo- vel olivaceo-brunneolis usque subhyalinis 2—4 μ latis constans; perithecia aequaliter denseque dispersa, globoso-ovata, 70—130 μ diam., cum ostiolo usque 160 μ alta, superne sensim in ostiolum usque 30 μ altum late truncato-conoideum poro irregulariter rotundato-angulato apertum attenuata, ad basim copiose hyphulis subiculi radiantibus obsita, in superiore parte corona simplici vel duplici setarum laxe positarum plerumque rectarum rigidarum simplicium inferne atro-brunnearum ca. 5—8 μ latarum apicem versus sensim attenuatarum et dilutius coloratarum septatarum ad apicem obtuse rotundatarum 60—150 μ longarum praedita; pariete perithecii molliter membranaceo, 5—7 μ crasso, ex 1—2 stratis cellularum irregulariter angulatarum 7—20 μ diam. metientium, in ostiolo plerumque 4—7 μ diam., pellucide griseo- vel olivaceo-brunneolarum composito, intus subito in stratum tenue hyalinum transeunte; asci modice copiosi, clavati, antice late rotundati, postice plus minus attenuati, subsessiles vel breviter stipitati, firme et crasse tunicati, 8-spori, 45—60 ⩒ 13—16 μ, in maturitate elongati et longiores; sporae plus minus distichae, oblongo-fusoideae, utrinque plerumque sat fortiter attenuatae obtuse rotundatae, rectae vel leniter curvatae, hyalinae, circa medium septatae, vix vel leniter constrictae, 15—20 ⩒ 5,5—7,5 μ; paraphysoides sat parce evolutae, fibrosae, mox mucosae.

Hab. in foliis vivis Lasiacis sorghoideae (Desv.) Hitchc. et Chase, El Limón (no. 260b, 305b).

Myzelrasen nur hypophyll, sehr unscheinbar, auch mit scharfer Lupe nicht zu erkennen, ohne Fleckenbildung, mehr oder weniger ausgebreitet, oft die ganze Blattfläche oder große Teile derselben überziehend, aus ganz unregelmäßig und locker netzartig verzweigten, meist geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, dünnwandigen, sehr undeutlich und ziemlich entfernt septierten, leicht verschrumpfenden, hell grau- oder olivenbräunlich gefärbten, im weiteren Verlaufe oft fast hyalin werdenden, 2—4 μ großen Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien. Perithezien ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, meist einzeln, seltener zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, rundlich eiförmig, ca. 70—130 μ im Durch-

messer, mit Ostiolum bis ca. 160 μ hoch, selten noch etwas größer, oben allmählich in das bis ca. 30 μ hohe, fast um die Hälfte dickere, breit abgestutzt kegelförmige, sich durch einen unregelmäßig rundlich eckigen Porus öffnende Ostiolum verjüngt, am Grunde reichlich mit nach allen Richtungen ausstrahlenden Hyphen des Subikulums, weiter oben mit einem einfachen oder doppelten Kranze von sehr locker und ziemlich regelmäßig zerstreuten, meist geraden oder schwach bogig gekrümmten, ziemlich steifen und leicht abbrechenden, einfachen, am Grunde dunkel, oft fast opak schwarzbraunen, ca. 5—8 μ breiten, nach oben hin sehr allmählich verjüngten, sich mehr oder weniger heller färbenden, ziemlich undeutlich und entfernt septierten, an der Spitze stumpf abgerundeten, ca. 60—150 μ langen Borsten besetzt. Peritheziummembran weichhäutig, 5—7 μ dick, aus 1—2 Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, dünnwandigen, mehr oder weniger stark zusammengepreßten, 7—15 μ, seltener bis ca. 20 μ, im Ostiolum meist nur 4—7 μ großen, hell und durchscheinend grau- oder olivenbräunlich, bisweilen aber auch ziemlich dunkel olivenbraun gefärbten Zellen bestehend, innen rasch in eine dünne, völlig hyaline, faserige Schicht übergehend. Aszi nicht besonders zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger verjüngt, fast sitzend oder kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. 45—60 μ lang, 13—16 μ breit, sich am Beginn der Reife stark streckend und dann viel länger werdend. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich spindelförmig, beidendig meist ziemlich stark verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder nur schwach eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich feinkörnigem Plasma, seltener mit 1—2 kleinen Öltröpfchen, 15—20 ⩽ 5,5—7,5 μ. Paraphysoiden ziemlich spärlich, faserig, bald stark verschleimend.

Die Exemplare sind noch sehr jung. Reife Sporen werden wohl noch etwas größer, vielleicht sogar gefärbt sein.

Phaeodimeriella asperula Syd. in Annal. Mycol. XXIII, 1925, p. 333.

Hab. parasitica in mycelio Asterinae spec. ad folia fruticis ignotae, Los Naranjos (no. 188) — (in consortio status conid.: *Cicinnobella asperula* Syd.); in mycelio Dialacenii Cissi Syd. ad folia Cissi rhombifoliae Vahl, Colonia Tovar (no. 335), in einer forma minor nebst der dazugehörigen *Cicinnobella*.

Phaeodimeriella exigua Syd. in Annal. Mycol. XXIV, 1926, p. 327.

Hab. parasitica in mycelio Meliolae Compositarum Earle ad folia Eupatorii odorati L., El Limón (no. 233); Meliolae spec. ad folia Borreriae tenellae Cham. et Schlecht., El Limón (no. 232a).

In Gesellschaft dieses Parasiten (no. 233) wachsen spärlich auch ein *Dimerium* sowie *Stigme costaricana* Syd. Die no. 232a stellt eine Form mit kahlen Perithezien dar.

Stigme costaricana Syd. in Annal. Mycol. XXIV, 1926, p. 330.

Hab. in mycelio Meliolae hyptidicolae Stev. ad folia Hyptidis capitatae Jacq., El Limón (no. 320); M. spec. ad folia Rinoreae spec., Los Naranjos (no. 169).

Lasiostemma melioloides (Berk. et Curt.) Theiß. et Syd. in Annal. Mycol. XV, 1917, p. 218.

Hab. in foliis Erigerontis bonariensis L., El Limón (no. 249).

Chaetothyrium permixtum Syd. in Annal. Mycol. XXIV, 1926, p. 348.

Hab. in foliis Browneae grandiceps Jacq., Cotiza (no. 63).

Niesslia exilis (Alb. et Schw.) Wint. in Rabenh. Kryptogamen-Flora Deutschlands II. Aufl., II. Abt., p. 196.

Hab. in foliis emortuis sed adhuc pendulis Podocarpi coriacei L., pr. Colonia Tovar (no. 355).

Die Exemplare stimmen völlig mit europäischem Material der Art überein und müssen für identisch erklärt werden. Die Sporen sind bis 14 μ lang.

Antennularia Liabi Syd. nov. spec.

Plagulae tantum epiphyllae, sparsae, subinde confluentes, plus minusve orbiculares vel irregulares, 2—6 mm diam.; mycelium ex hyphis rectiusculis laxe ramosis indistincte et remote septatis pellucide griseo-brunneis constans, haud hyphopodiatum; perithecia plerumque densiuscule dispersa, subinde magis aggregata, vix vel leniter depresse globosa aut late ovoidea, 120—260 μ diam., ostiolo mox planiusculo obtuse conoideo vel papilliformi, mox leniter elongato tunc breviter cylindraceo-conoideo usque 90 μ alto sub apice usque 70 μ crasso sero tantum poro irregulariter rotundo vel elliptico ca. 20—30 μ lato aperto praedita, extus in parte dimidia inferiore hyphis longis inter se longitudinaliter connexis deorsum curvatis copiose obsessa; pariete perithecii membranaceo, e pluribus stratis cellularum irregulariter polyedricarum obscure atro-brunnearum 7—12 μ diam. metientium composito, intus subito in stratum tenue hyalinum minute fibrose cellulosum transeunte; asci clavati, antice obtuse rotundati, in parte infera plus minusve saccato-dilatati, firme et crasse tunicati, subsessiles vel brevissime noduloseque stipitati, 55—80 ⩽ 12—17 μ; sporae plus minus distichae, oblongae vel clavulatae, utrinque late rotundatae, basim versus leniter attenuatae, rectae vel paullo inaequilaterales, circa medium septatae, non vel lenissime tantum constrictae, dilute olivaceo-viridulae, 13—20 ⩽ 5—7 μ; paraphyses numerosae, ca. 1 μ crassae, sero mucosae.

Hab. in foliis vivis Liabi megacephali Sch. Bip., Colonia Tovar (no. 330).

Myzelrasen nur epiphyll, meist ganz unregelmäßig locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren genähert und dann mehr oder weniger zusammenfließend, im Umrisse mehr oder weniger rundliche oder ganz unregelmäßige, meist ca. $1^1/_2$—6 mm große, ziemlich unscharf begrenzte, schwarzbraune Überzüge bildend,

aus wirr durcheinander verlaufenden, ziemlich geraden, locker verzweigten, meist in größerer Zahl den Trichomen der Blattoberseite folgenden und dieselben ganz einschließenden, sehr undeutlich und entfernt septierten, durchscheinend graubraunen Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien. Perithezien meist ziemlich dicht zerstreut, zuweilen ziemlich dichte Räschen bildend, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich oder breit eiförmig, zuweilen etwas unregelmäßig, ca. 120—260 μ im Durchmesser, mit bald ziemlich flachem, stumpf kegel- oder papillenförmigem, bald etwas verlängertem, dann kurz zylindrisch-kegelförmigem, bis 90 μ hohem, unter der breit abgerundeten Spitze bis ca. 70 μ dickem, sich erst spät durch einen unregelmäßig rundlichen oder elliptischen, ca. 20—30 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum, außen in der unteren Hälfte ziemlich reichlich mit langen, zu mehreren verklebten, herabgekrümmten Myzelhyphen besetzt, welche das Perithezium stelzenartig tragen. Peritheziummembran häutig, aus mehreren Lagen von ganz unregelmäßig polyedrischen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten, dünnwandigen, dunkelschwarzbraunen, ca. 7—12 μ großen Zellen bestehend, innen rasch in eine dünne, hyaline, faserig kleinzellige Schicht übergehend. Aszi keulig, oben stumpf abgerundet, in der unteren Hälfte mehr oder weniger sackartig erweitert, derb- und dickwandig, fast sitzend oder sehr kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, 55—80 ⩻ 12—17 μ. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich, oft schwach keulig, beidendig breit abgerundet, nach unten hin schwach, aber meist deutlich und allmählich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, hell olivengrünlich gefärbt, in jeder Zelle meist mit 2—3 kleineren, ziemlich undeutlichen Öltröpfchen, 13—17 μ, selten bis ca. 20 μ lang, 5—7 μ breit. Paraphysen ziemlich typisch und zahlreich, aus mehr oder weniger verzweigten, ziemlich derben, ca. 1 μ dicken Fäden bestehend, die später verschleimen.

Dieser Pilz gehört sicher in die Gruppe *Coleroa Venturia-Antennularia Gibbera*. Er dürfte zurzeit am besten bei *Antennularia* einzureihen sein.

Malacaria Syd. nov. gen.

Mycelium superficiale, meliolicolum, subhyalinum, ramosum, haud hyphopodiatum. Perithecia sparsa vel aggregata, globoso-ovoidea, ad verticem attenuata, poro irregulari aperta, pariete molliter membranaceo parenchymatico. Asci clavati, firme et crassiuscule tunicati, 8-spori. Sporae angustissime elongato-fusoideae vel clavatae, pluriseptatae, olivaceae. Paraphyses copiosae, simplices, filiformes, ascos multo superantes.

Malacaria meliolicola Syd. nov. spec.

Mycelium omnino superficiale, in Meliola quadam parasitans, ex hyphis copiose ramosis et intertextis subhyalinis vel dilute flavidis 2,5—4 μ latis compositum; perithecia irregulariter laxe vel dense distributa, greges minutos formantia, globoso-ovoidea, 100—180 μ diam., sursum plerumque

distincte attenuata, in centro verticis poro irregulariter angulato ca. 10—15 μ lato aperta; pariete molliter membranaceo, ca. 7 μ crasso, e stratis plerumque duobus vel tribus cellularum irregulariter vel rotundato-angulatarum saepe sat indistinctarum pellucide rufo- vel ferrugineo-brunnearum composito, intus subitu in stratum tenue subhyalinum concentrice fibrosum transeunte, glabro; asci numerosi, clavati, antice late rotundati, deorsum plus minus attenuati, subsessiles vel brevissime noduloseque stipitati, firme et crassiuscule tunicati, 8-spori, 40—50 ⩾ 9—12 μ rarius usque 15 μ crassi; sporae angustissime elongato-fusoideae vel clavatae, pluristichae, parallele positae, utrinque attenuatae, obtuse rotundatae, plerumque leniter curvatae, rarius subrectae, 3—6-septatae, non constrictae, ex hyalino pellucide olivaceo-viridulae, intus granulatae, saepe etiam minute guttulatae, 35—45 ⩾ 2—2,5 μ; paraphyses numerosae, simplices, ca. 1 μ crassae.

Hab. parasitica in mycelio Meliolae cujusdam indeterm. inter Hyphomycetes varios ad folia Hameliae erectae Jacq., El Limón (no. 272).

Myzel ganz oberflächlich, in Gesellschaft zahlreicher, verschiedener Hyphomyzeten auf den Myzelrasen einer *Meliola* parasitierend, aus meist schon ganz verschrumpften, deshalb nicht mehr deutlich erkennbaren, reich verzweigten und verflochtenen, subhyalinen oder sehr hell gelblich gefärbten, dünn- und zartwandigen, ca. 2,5—4 μ breiten Hyphen bestehend, ohne Borsten und Hyphopodien. Perithezien unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, oft in größerer Zahl ziemlich dicht gedrängt beisammenstehend, klein, ganz unregelmäßige Räschen oder Herden bildend, rundlich eiförmig, ca. 100—180 μ im Durchmesser, nach oben hin meist deutlich verjüngt, sich in der Mitte des Scheitels durch einen sehr unregelmäßig eckigen, ca. 10—15 μ weiten, meist auch sehr unscharf begrenzten Porus öffnend. Peritheziummembran von sehr weichhäutiger, fast fleischiger Beschaffenheit, in feuchtem Zustande schwach, aber deutlich aufquellend, ca. 7 μ dick, aus wenigen, meist 2—3 Lagen von ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, oft ziemlich undeutlichen, durchscheinend rot- oder rostbraun gefärbten, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 4—6 μ großen Zellen bestehend, innen rasch in eine dünne, hyaline, konzentrisch faserige Schicht übergehend, außen kahl, nur am Grunde mit Nährhyphen besetzt, durch mehr oder weniger stark konvex vorspringende Zellen oder kleine Zellkomplexe sehr feinkörnig rauh und uneben. Aszi zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, nach unten mehr oder weniger verjüngt, fast sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, derb- und ziemlich dickwandig, 8-sporig, ca. 40—50 μ lang, 9—12 μ, seltener bis ca. 15 μ dick. Sporen sehr schmal und verlängert spindelförmig oder keulig, mehrreihig parallel im Schlauche liegend, beidendig, unten oft etwas stärker verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach sichel- oder S-förmig gekrümmt, seltener fast gerade, mit zahlreichen (3—6) Querwänden, an diesen nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, zuerst hyalin, sich schließlich durchscheinend olivengrün färbend, mit undeutlich körnigem Plasma, oft auch mit einigen

kleinen Öltröpfchen in jeder Zelle, ca. 35—45 μ lang, 2—2,5 μ breit. Paraphysen zahlreich, derbfädig, einfach, ca. 1 μ dick, mit feinkörnigem Plasma, die Aszi weit überragend. — Gattungsdiagnose:

Myzel oberflächlich auf Myzelrasen anderer Pilze parasitierend, subhyalin, verzweigt, ohne Borsten und Hyphopodien. Perithezien locker oder dicht zerstreut, rundlich eiförmig, am Scheitel meist deutlich verjüngt, sich durch einen ganz unregelmäßig eckigen Porus öffnend. Perithezium-membran weichhäutig, von parenchymatischem Gewebe. Aszi keulig, derb- und ziemlich dickwandig, 8-sporig. Sporen sehr schmal und verlängert spindelig oder keulig, mit zahlreichen Querwänden, olivengrün gefärbt. Paraphysen zahlreich, einfach, derbfädig, die Aszi weit überragend.

Leider ist der Pilz, für den ich eine passende Gattung nicht ausfindig machen konnte, schlecht entwickelt. Da er aber sehr charakteristisch ist und auch als typischer *Meliola*-Schmarotzer leicht wiederzuerkennen sein wird, wage ich trotz des schlecht entwickelten Materials eine Beschreibung desselben. Mit besonderer Vorliebe wächst er auf solchen *Meliola*-Rasen, die stark von *Arthrosporium caudatum* befallen sind.

In Gesellschaft des Schlauchpilzes sind fast stets mehr oder weniger zahlreiche Konidien anzutreffen, die den Schlauchsporen in Form, Größe, Farbe und Septierung sehr ähneln, aber mit einer sehr langen hyalinen Zilie versehen sind. Die Zilien sind 35—45 μ lang, knapp 1 μ breit. Die Entstehung dieser auffälligen Konidien ließ sich nicht feststellen. Ich vermute aber, daß sie an den Myzelhyphen des Schlauchpilzes entstehen. Diese Annahme gewinnt dadurch an Wahrscheinlichkeit, als ich diese auffälligen Konidien an den nicht von der *Malacaria* befallenen *Meliola*-Rasen vergeblich suchte.

Eudarluca australis Speg. in Revista del Museo de La Plata XV, 1908, p. 22.

Hab. parasitica in uredosoris vetustis ad folia Chaetochloae sulcatae (Aubl.) Hitchc., Caguita (no. 120); in uredosoris Schroeteriasteris Crotonis (Burr.) Diet. ad folia Crotonis Currani Blake, Caguita (no. 132).

Die Exemplare no. 120 sind größtenteils schlecht entwickelt. Hingegen ist no. 132 schön ausgereift mit hell honiggelb gefärbten Sporen.

Eudarluca venezuelana Syd. nov. spec.

Stroma effusum, in fungo matricali innatum, ex hyphis densiuscule ramosis 2—5 μ latis griseo-brunneolis usque subhyalinis compositum; perithecia in greges minutos disposita, plerumque totam fungi matricalis superficiem obtegentia, haud raro dense aggregata tunc plus minusve connata et stromata minuta atypica pluriloculigera formantia, primitus omnino immersa, tandem plus minusve libera, depresso-globosa, saepe sat irregularia, 90—130 μ diam., ostiolo plano lato fere disciformi praedita; pariete perithecii membranaceo, ca. 7—12 μ crasso, plerumque e stratis 2—3 cellularum irregulariter angulatarum pellucide griseo- vel atro-brunnearum 5—12 μ diam. metientium composito, intus subito in stratum tenue fibrosum transeunte; asci sat numerosi, clavati, antice late rotundati,

postice subito contracti, subsessiles, firme et crasse tunicati, 8-spori, 38—50 ⩽ 9—15 μ; sporae plus minus distichae, in ascis crassioribus indistincte tristichae, oblongo-fusoideae, utrinque plus minus attenuatae, obtusae, rectae vel leniter curvatae, circa medium septatae, plerumque leniter constrictae, plasmate in quaque cellula indistincte partito, maturae 4-cellulares (?), hyalinae, 13—20 ⩽ 3,5—5 μ; paraphysoides sat numerosae, fibrosae.

Hab. parasitica in Hyphomycete (Tuberculariacea?) ad folia viva Xanthosomatis sagittifolii Schott., El Limón (no. 190).

Stroma ausgebreitet, dem Wirtspilze eingewachsen, aus meist ziemlich dicht verzweigten und kurzgliedrigen, dünnwandigen, meist ca. 2—5 μ breiten, durchscheinend graubraunen, sich weiter innen allmählich heller färbenden und oft fast hyalin werdenden Hyphen bestehend, die sich stellenweise, besonders an den Seiten zwischen den Perithezien oft zu mehr oder weniger typisch parenchymatischen Komplexen verdichten können. Fruchtgehäuse in kleinen, mehr oder weniger dichten Herden, meist die ganze Oberfläche des Wirtsstromas bedeckend, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger, oft stark verwachsen und kleine, untypische, mehrere Lokuli enthaltende Stromata bildend, dem Fruchtlager des Wirtes zuerst ganz eingewachsen, später durch Abwerfen der deckenden Schichten mehr oder weniger, oft bis zur Hälfte frei werdend, niedergedrückt rundlich, oft ziemlich unregelmäßig, ca. 90—130 μ im Durchmesser, mit flachem, breitem, fast scheibenförmigem, bei der Reife unregelmäßig aufreißendem und sich dann durch Vorstülpen des inneren Gewebes oft kurz zylindrisch verlängerndem Ostiolum. Peritheziummembran häutig, ca. 7—12 μ dick, meist aus 2—3 Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, durchscheinend grau- oder schwarzbraunen, sehr dünnwandigen, mehr oder weniger zusammengepreßten, ca. 5—12 μ großen Zellen bestehend, innen rasch in eine dünne, faserige Innenschicht übergehend, außen besonders unten mehr oder weniger mit Stromahyphen besetzt. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten plötzlich zusammengezogen, fast sitzend, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. 38—50 μ lang, 9—15 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, in den dickeren Schläuchen undeutlich dreireihig, länglich spindelförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, meist schwach eingeschnürt, in jeder Hälfte oft noch mit einer undeutlichen Inhaltsteilung, in vollkommen reifem Zustande vielleicht 4-zellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit mehreren größeren oder kleineren, meist ziemlich undeutlichen Öltröpfchen, 13—20 ⩽ 3,5 bis 5 μ. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig.

Dieser Pilz schmarotzt auf ganz flachen, mehr oder weniger rundlichen, graugrünlichen bis ca. 3 mm großen Lagern, die aus gelatinös schleimig verklebten, ellipsoidischen oder eiförmigen, hyalinen, 5—7 ⩽ 3—4 μ großen

Konidien bestehen. Zwischen diesen Konidienmassen sind hyaline, 2—4 μ breite, verzweigte, oft mit kurzen Seitenästen versehene Hyphen zu finden. Da die Entstehung der Konidien sich nicht feststellen ließ, kann dieser Wirtspilz nicht klassifiziert werden. Vielleicht liegt eine Tubercülariacee vor?

Zugleich mit dem Schlauchpilz tritt die dazugehörige Nebenfrucht auf, die wohl nur als eine *Darluca* (cfr. p. 186) aufgefaßt werden kann und als Beweis dafür gelten muß, daß der Schlauchpilz bei *Eudarluca* richtig eingereiht ist. Ob es sich bei dem vorliegenden Pilze lediglich um eine Form der *E. australis* oder um eine eigene Art handelt, ist schwer zu entscheiden. Da er nicht eine Uredince, sondern einen anderen Pilz als Wirtspilz hat, halte ich es für besser, ihn als besondere Art aufzufassen.

Xenomeris Eucalypti Syd. nov. spec.

Stromata semper hypophylla, sine maculis, plerumque per totam folii superficiem vel magnam ejus partem laxe dispersa, haud raro bina vel complura dense aggregata tunc plus minusve connata et confluentia, disciformia vel catilliformia, ambitu plerumque valde irregularia, rarius orbicularia vel elliptica, variae magnitudinis, 100—350 μ diam., confluendo subinde etiam majora, e lamina omnino superficiali ca. 25—40 μ crassa parenchymatica (cellulis rotundato- vel irregulariter angulatis 5—7 μ diam. obscure atro-brunneis) constantia; hypostromate e centro laminae stromaticae oriundo distincte perpendiculariter prosenchymatico, cylindraceo-pediformi, 40—50 μ longo, 15—30 μ crasso, per stomata plus minus profunde immerso; stromata majora hypostromatibus conpluribus in folio affixa; perithecia circulo simplici vel duplici ad marginem stromatis sita, plerumque dense stipata, sat regulariter globosa vel globoso-ovoidea, 30—45 μ diam., omnino clausa, in maturitate ad verticem irregulariter scissa; pariete membranaceo, ca. 5 μ crasso, e cellulis rotundato-angulosis pellucide atro-brunneis 4—5 μ diam. metientibus composito; asci pauci, breviter et crasse clavati vel oblique ellipsoidei, utrinque leniter attenuati, antice late rotundati, postice contracti, sessiles, 8-spori, 22—26 ⩾ 10—12,5 μ; sporae distichae vel indistincte tristichae, oblongae, utrinque late rotundatae, postice saepe leniter attenuatae, tunc plus minus clavulatae, rectae, raro paullo curvatae, circa medium vel paullo supra medium septatae, non vel lenissime constrictae, pellucide griseo- vel olivaceo-viridulae, 7—8 ⩾ 3—4 μ, cellula inferiore vix vel lenissime tantum angustiore, paraphysoides parcissime evolutae, mox mucosae.

Hab. in foliis emortuis humi jacentibus Eucalypti robustae Sm., Cotiza (no. 417); ibidem (no. 72, juvenilis).

Stromata nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, meist über die ganze Blattfläche oder über große Teile derselben ziemlich gleichmäßig locker oder dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger verwachsen und zusammenfließend, flach scheiben- oder tellerförmig, im Umrisse meist ganz unregelmäßig, seltener rundlich oder ellipsoidisch, verschieden groß, meist

ca. 100—350 μ im Durchmesser, durch Zusammenfließen auch noch größer werdend, aus einer sich ganz oberflächlich entwickelnden, ca. 25—40 μ dicken parenchymatischen Platte von rundlich oder unregelmäßig eckigen, ca. 5—7 μ großen, ziemlich dickwandigen, dunkel, oft fast opak schwarzbraunen Zellen bestehend. In der Mitte dieser Platte befindet sich ein deutlich senkrecht prosenchymatisches, zylindrisch-fußförmiges, ca. 40—50 μ langes, 15—30 μ dickes Hypostroma, welches durch die Spaltöffnungen mehr oder weniger tief eindringt und oft der subepidermalen Zellschicht des Mesophylls aufgewachsen ist. Viele, besonders größere Stromata, sind durch mehrere Hypostromata im Blatte verankert; dann sind aber die nicht in der Mitte befindlichen Hypostromata stets schwächer entwickelt. Über dem zentralen Hypostroma ist die Oberfläche der Stromaplatte meist schwach konvex vorgewölbt. Perithezien in einem einfachen oder doppelten Kreise am Rande des Stromas sitzend, meist dicht nebeneinander stehend, nur seitlich dem Rande der Stromaplatte angewachsen, ziemlich regelmäßig rundlich oder rundlich eiförmig, ca. 30—45 μ im Durchmesser, vollständig geschlossen, ohne Spur einer Mündung, bei der Reife am Scheitel ganz unregelmäßig aufreißend. Wand häutig, später ziemlich brüchig, ca. 5 μ dick, aus rundlich eckigen, etwas dickwandigen, nicht zusammengepreßten, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 4—5 μ großen Zellen bestehend. Aszi in geringer Zahl, selten mehr als fünf, kurz und dick keulig oder schief ellipsoidisch, beidendig schwach verjüngt, oben breit abgerundet, unten zusammengezogen, sitzend, 8-sporig, 22—26 ⩽ 10—12,5 μ. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, länglich, beidendig breit abgerundet, unten oft schwach verjüngt, dann mehr oder weniger keulig, gerade, selten schwach gekrümmt oder ungleichseitig, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben septiert, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, durchscheinend grau- oder olivengrün, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr locker und undeutlich körnigem Plasma, 7—8 ⩽ 3—4 μ, die Unterzelle kaum oder nur sehr wenig schmäler als die Oberzelle. Paraphysoiden sehr spärlich, aus einer krümeligen, bald ganz verschleimenden Masse bestehend.

Paßt anscheinend ganz gut in die Gattung *Xenomeris*. Der einzige Unterschied liegt im Bau und in der Wachstumsweise des Hypostromas, doch ist dieses Merkmal nicht einmal bei der Typusart der Gattung konstant und sehr variabel.

Glomerella Erythrinae Syd. nov. spec.

Perithecia irregulariter laxeque dispersa, amphigena, plerumque autem hypophylla, plerumque solitaria, etiam sub lente aegre conspicua, rarius bina vel complura densius disposita, leniter depresso-globosa, 80—120 μ diam., in mesophyllo omnino et profunde immersa, ostiolo plano atypico saepe irregulari sero poro rotundo irregulari aperto punctiformiter erumpentia; pariete perithecii membranaceo, ca. 6—8 μ crasso, e stratis paucis plerumque 2—3 cellularum 5—10 μ diam. pellucide olivaceo- vel atro-

brunnearum composito, extus reliquiis substrati connato et in hyphas numerosas laxe reticulatim ramosas septatas dilute flavo- vel olivaceo-brunneas 2—4 μ crassas dissoluto; asci modice copiosi, clavati, antice late rotundati, postice plus minus attenuati, sessiles vel brevissime stipitati, tenuiter tunicati, 4—8-spori, p. sp. 28—35 ≼ 8—12 μ; sporae plus minus distichae, oblongae, oblongo-ellipsoideae vel ovatae, utrinque vix vel leniter attenuatae, obtusae, plerumque paullo inaequilaterae vel leniter curvatae, rarius rectae, continuae, hyalinae, 12—15 ≼ 4—5,5 μ; paraphysoides parcae, massam fibrosam formantes.

Hab. in foliis deciduis emortuis Erythrinae micropterycis Poepp., Caguita (no. 141).

Perithezien unregelmäßig, sehr locker und weitläufig zerstreut, auf beiden Blattseiten, häufiger jedoch hypophyll, meist ganz vereinzelt, auch mit der Lupe nur sehr schwer zu finden, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, ca. 80—120 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, subepidermal dem Mesophyll tief und vollständig eingewachsen, mit dem flachen, untypischen, oft auch sehr undeutlichen, sich erst spät durch einen ganz unregelmäßig rundlichen Porus öffnenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran häutig, ca. 6—8 μ dick, aus einigen, meist 2—3 Lagen von rundlich oder unregelmäßig eckigen, an den Seiten oft schwach gestreckten, ca. 5 -10 μ großen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten, dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen Zellen bestehend, außen keine scharfe Grenze zeigend, mit verschrumpften, gebräunten Substratresten verwachsen und sich in zahlreiche, locker netzartig verzweigte, ziemlich entfernt septierte, hell gelb- oder olivenbräunliche, dünnwandige, ca. 2—4 μ dicke Hyphen auflösend. Aszi nicht besonders zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger verjüngt, sitzend oder sehr kurz gestielt, dünn- und ziemlich zartwandig, 4—8-sporig, p. sp. ca. 28—35 ≼ 8—12 μ. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich, gestreckt ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig kaum oder schwach, nur unten zuweilen etwas stärker verjüngt, stumpf, meist etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, seltener gerade, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, aber mit ziemlich stark lichtbrechendem Plasma, 12 -15 μ lang, 4 -5,5 μ breit. Paraphysoiden spärlich, zwischen den Schläuchen, besonders am Grunde derselben, eine faserige Masse bildend.

Der Pilz wächst in Gesellschaft anderer Micromyceten, die alle unentwickelt sind. Am häufigsten ist eine winzige *Mycosphaerella*, die eine Kümmerform von *M. erythrinicola* sein dürfte.

Glomerella Clusiae Syd. nov. spec.

Maculae (in sicco) atypicae, utrinque visibiles, orbiculares vel ellipticae, sparsae, subinde confluentes et irregulares, 3—15 mm diam., leniter bullatae, sordide griseo-brunneae, dein pallescentes; perithecia amphigena,

laxe vel densiuscule sparsa, haud raro bina vel complura dense aggregata et connata, depresso-globosa vel late ellipsoidea, 90—150 μ diam., ostiolo plano atypico papilliformi sat indistincto poro aperto praedita; pariete ca. 7—10 μ crasso, plerumque e stratis 2—3 cellularum irregulariter polyedricarum 5—10 μ diam. pellucide griseo- vel atro-brunnearum composito, cellulis in vertice parietis subito multo minoribus 3—5 μ diam. indistinctis et dilutioribus; asci sat numerosi, clavati vel clavato-cylindracei, utrinque attenuati, antice obtuse rotundati, subsessiles vel breviter noduloseque stipitati, tenuiter tunicati, 8-spori, 40—50 ⩽ 7,5—9 μ; sporae plus minus distichae, oblongae, saepe leniter clavulatae vel fusoideae, raro subcylindraceae, utrinque leniter attenuatae, obtuse rotundatae, rectae vel paullo inaequilaterae, continuae, hyalinae, 12—15 ⩽ 4—5 μ; paraphysoides parce evolutae, ca. 3,5 μ latae, breviter articulatae, mox mucosae.

Hab. in foliis vivis Clusiae minoris L., Catuche (no. 31).

Flecke ziemlich untypisch, beiderseits sichtbar, im Umrisse rundlich oder elliptisch, oft ziemlich unregelmäßig, bald locker, bald dichter zerstreut, oft auch genähert, dann oft zusammenfließend und ganz unregelmäßig werdend, meist ca. 3—15 mm groß, meist ziemlich scharf begrenzt, epiphyll oft etwas konvex oder fast blasenartig vorgewölbt, schmutzig grau- oder umbrabraun, später verbleichend. Fruchtgehäuse beiderseits, locker oder ziemlich dicht zerstreut, intraepidermal oder in und unter der Epidermis sich entwickelnd, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann stark, oft vollständig verwachsen, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, meist ca. 90—150 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, sehr untypischem, papillenförmigem, meist sehr undeutlichem, sich durch einen ganz unregelmäßig rundlich eckigen Porus öffnendem Ostiolum. Wand sehr verschieden, meist ca. 7—10 μ dick, aus wenigen, meist 2—3 Lagen von ganz unregelmäßig polyedrischen, ca. 5 bis 10 μ großen, dünnwandigen, durchscheinend grau- oder schwarzbraunen, kaum oder nur schwach zusammengepreßten Zellen bestehend, außen fest mit verschrumpften Substratresten verwachsen, keine scharfe Grenze zeigend. Am Scheitel werden die Zellen plötzlich viel kleiner, sind meist nur ca. 3—5 μ groß, dabei sehr undeutlich, entfärben sich vom Seitenrande aus gegen die Mitte hin und sind hier fast hyalin. Aszi ziemlich zahlreich, keulig oder keulig-zylindrisch, beidendig, unten meist etwas stärker verjüngt, oben stumpf abgerundet, fast sitzend oder kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, ziemlich dünn- und zartwandig, 8-sporig, ca. 40—50 μ lang, 7,5—9 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich, oft etwas keulig oder spindelig, selten fast zylindrisch, beidendig schwach, aber meist deutlich verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit undeutlich feinkörnigem Plasma, 12—15 ⩽ 4—5 μ. Paraphysoiden spärlich, aus sehr zartwandigen, ca. 3,5 μ breiten, kurzgliedrigen, bald stark verschrumpfenden und verschleimenden Fäden bestehend.

In vorstehender Diagnose sind die Blattflecke so beschrieben worden, wie sie an dem getrockneten Material erkennbar sind. Der Pilz reift bereits an den lebenden, sehr dickfleischigen, saftig grünen Blättern. Es ist mir nicht mehr erinnerlich, wie die Flecke an den lebenden Blättern beschaffen waren.

Mycosphaerella Clusiae Stev. in Transact. Illinois Acad. Sc. X, 1917, p. 181.

Syn.: *Bertia (Bertiella) Clusiae* Frag. et Cif. in Bol. R. Soc. Española de Hist. Nat. XXVI, p. 494 (1926).

Hab. in foliis emortuis humi jacentibus Clusiae roseae Jacq., Catuche pr. Caracas (no. 32, 36), Puerto La Cruz (no. 102).

Die von Petrak[1]) ausgesprochene Vermutung, daß *Bertia Clusiae* Frag. et Cif. mit *Mycosphaerella Clusiae* Stev. identisch sein dürfte, hat sich als richtig erwiesen, wie mir der Vergleich mit einem von Stevens erhaltenen Exemplar seiner Art zeigte. Das letztere läßt erkennen, daß die rundlichen Peritheziengruppen blattoberseits von einer breiten, schön rotgefärbten Verfärbungszone umgeben sind, die blattunterseits viel schwächer hervortritt. An den von mir gesammelten Exemplaren ist von dieser sehr auffälligen Fleckenbildung nichts zu sehen. Nur an einigen wenigen Blättern wurden noch mehr oder weniger bemerkbare Andeutungen derartiger Verfärbungszonen beobachtet. Dieser habituelle Unterschied wird darauf zurückzuführen sein, daß das Stevenssche Exemplar den Pilz in jüngerem Zustande an noch nicht völlig abgestorbenen Blättern zeigt, während ich den Pilz überreif und ohne Fruchtschicht an am Boden liegenden, gänzlich abgestorbenen und ausgebleichten Blättern fand. Es ist wohl möglich, daß ursprünglich auch diese Exemplare eine Fleckenbildung aufwiesen.

Mycosphaerella Pittierii Syd. nov. spec.

Perithecia tantum hypophylla, sine maculis, in gregos minutos vel majores nervulis folii sat acute definitos irregulariter angulatos 1—6 mm diam. per totum folium distributos subinde confluentes disposita, haud raro bina vel complura connata et confluentia, subepidermalia, ostiolo tantum plano papilliformi saepe indistincto sero poro irregulari 8—10 μ lato aperto punctiformiter erumpentia, vix vel leniter depresse globosa, saepe paullo irregularia, 50—75 μ diam.; pariete membranaceo, e stratis 1—2 cellularum rotundato- vel irregulariter angulatarum pellucide olivaceo- vel atro-brunnearum 4—10 μ diam. metientium composito, intus cito in stratum hyalinum paraphysoideum transeunte; asci sat numerosi, clavati, antice late rotundati, membrana apicali incrassata, non vel lenissime tantum saccato-dilatati, vix vel brevissime nodulose stipitati, 8-spori, 20—30 ⩽ 5—7,5 μ in maturitate elongati usque 40 μ longi; sporae plus minus distichae, oblongo-clavatae, postice parum attenuatae, rectae, raro inaequilaterae, hyalinae, circa medium vel paullo supra medium septatae, non vel vix constrictae, 6—8 μ, rarius usque 10 μ longae, 2—2,8 μ latae; paraphysoides paucae, e massa fibrosa tenaci mucosa constantes.

---

[1]) Cfr. Annal. Mycol. XXVII, p. 335 (1929).

Hab. in foliis emortuis humi jacentibus Fici spec. verisimiliter novae, Caguita (no. 138).

Perithezien nur hypophyll in größeren oder kleineren, durch die Blattnerven meist ziemlich scharf begrenzten, ganz unregelmäßig eckigen, graue oder grauschwärzliche Flecken bildenden, ca. 1—6 mm großen, weitläufig ziemlich dicht und gleichmäßig über die ganze Blattfläche zerstreuten oft genäherten, dann zusammenfließenden und größere Teile des Blattes gleichmäßig überziehenden Herden wachsend, nicht selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, dann mehr oder weniger verwachsen, subepidermal sich entwickelnd, nur mit dem flachen, papillenförmigen, oft undeutlichen, sich erst spät durch einen unregelmäßigen, ca. 8—10 μ großen, unscharf begrenzten Porus öffnenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, oft etwas unregelmäßig, sehr verschieden groß, meist ca. 50—75 μ im Durchmesser. Wand häutig, ca. 6 μ dick, aus 1—2 Lagen von rundlich oder unregelmäßig eckigen, dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, schwach zusammengepreßten, ca. 4—8 μ, seltener bis 10 μ großen Zellen bestehend, innen rasch in ein hyalines, inhaltsreiches, nur in der Jugend deutlich erkennbares, paraphysoides Binnengewebe übergehend, außen mit verschrumpften Substratresten verwachsen und sich in ziemlich zahlreiche, locker netzartig verzweigte, septierte, dünnwandige, durchscheinend olivenbraune, ca. 2—4 μ dicke Hyphen auflösend. Aszi ziemlich zahlreich, rosettig auf einem flach konvexen, subhyalinen, faserig kleinzelligen Gewebspolster sitzend, keulig, oben breit abgerundet, mit verdickter Scheitelmembran, unten nicht oder nur sehr schwach sackartig erweitert, schwach verjüngt oder zusammengezogen, kaum oder sehr kurz knopfig gestielt, 8-sporig, ca. 20—30 μ lang, 5—7,5 μ breit, sich am Beginn der Reife stark streckend und dann bis ca. 40 μ lang werdend. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich keulig, unten schwach verjüngt, gerade, selten ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben mit einer Querwand, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, mit undeutlich feinkörnigem Plasma und oft auch mit 1—2 kleinen, meist ziemlich undeutlichen Öltröpfchen in jeder Zelle, 6—8 μ, seltener bis 10 μ lang, 2—2,8 μ breit. Paraphysoiden spärlich, aus einer faserig körnigen, zäh schleimigen Masse bestehend.

Von den vier bisher auf *Ficus*-Arten beschriebenen Mycosphaerellen ist *M. Bolleana* Higgins von der von mir gesammelten Form total verschieden. Auch *Sphaerella ficophila* Wint. ist allem Anscheine nach eine sehr verschiedene Art. *Sphaerella Ficus* Trav. et Spessa aus Portugal und *M. Elasticae* Koord. aus Java stehen meiner Art schon wesentlich näher. Erstere ist aber in allen Dimensionen größer, während letztere, nach der Beschreibung zu urteilen, mit dem von mir gesammelten Pilze wohl identisch sein könnte. Leider ist der Koorderssche Pilz nur dürftig beschrieben worden. Gegen eine Identität spricht vor allem die geo-

graphische Verbreitung und das Vorkommen der *M. Elasticae* auf *Ficus elastica*, einer Feigenart mit derben lederartigen Blättern, während die neue Form auf einer Feigenart mit zarten weichfleischigen Blättern lebt. Ein genauer mikroskopischer Vergleich dürfte vielleicht auch morphologische Unterschiede zutage fördern.

Mycosphaerella Schoenocauli Syd. nov. spec.

Perithecia in partibus caulium grisee vel albido-grisee decoloratis insidentia, laxe vel densiuscule dispersa, subepidermalia, depresso-globosa, rarius paullo irregularia, ostiolo obtuse conoideo vel papilliformi poro rotundo aperto praedita, 50—75 μ diam.; pariete membranaceo, ca. 5 μ crasso, e stratis 1—2 cellularum rotundato-angulatarum olivaceo-brunnearum circa porum obscurius coloratarum 3—5 μ diam. metientium composito, intus subito in contextum hyalinum indistincte et minute cellulosum paraphysoideum transeunte; asci pauci, clavati, ad apicem late rotundati, membrana apicali incrassata, postice vix vel indistincte saccato-dilatati, sessiles, firme crasseque tunicati, 8-spori, 22—30 ⩻ 8—10 μ; sporae distichae vel incomplete tristichae, oblongae, utrinque obtuse rotundatae, rectae, raro leniter curvatae, antice vix, postice leniter attenuatae, circa medium septatae, non vel lenissime constrictae, hyalinae, 8—11 ⩻ 3—4 μ, quaque cellula 1—2-guttulata; paraphysoides parcae, indistincte fibrosae.

Hab. in caulibus siccis emortuis sed adhuc stantibus Schoenocauli officinalis A. Gray, Catuche (no. 38).

Perithezien auf den grau oder weißlichgrau verfärbten Stengeln mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, zuweilen auch kleine, in der Längsrichtung des Substrates gestreckte, lockere Herden bildend, subepidermal eingewachsen, niedergedrückt rundlich, seltener etwas unregelmäßig, mit stumpf kegel- oder papillenförmigem, sich durch einen meist ziemlich regelmäßig rundlichen, 12—18 μ weiten Porus öffnendem Ostiolum, ca. 50—75 μ im Durchmesser. Wand häutig, ca. 5 μ dick, aus 1—2 Lagen von rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen, rings um den Porus meist dunkler gefärbten, kaum oder schwach zusammengepreßten, ca. 3—5 μ großen Zellen bestehend, innen rasch in ein hyalines, undeutlich kleinzelliges, paraphysoides Binnengewebe übergehend, außen ziemlich scharf begrenzt, meist nur spärlich mit locker netzartig verzweigten, ziemlich entfernt septierten, meist der Faserrichtung des Substrates folgenden, dünnwandigen, hell olivenbraunen, ca. 3—4 μ dicken Nährhyphen besetzt. Aszi in geringer Zahl, selten mehr als 12 in einem Perithezium, keulig, oben breit abgerundet, mit verdickter Scheitelmembran, unten kaum oder nur undeutlich sackartig erweitert, sitzend, derb- und dickwandig, 8-sporig, 22—30 ⩻ 8—10 μ. Sporen zwei- oder unvollständig dreireihig, länglich, oft etwas keulig, beidendig stumpf abgerundet, gerade, selten schwach gekrümmt, oben kaum, unten oft deutlich, aber schwach verjüngt, ungefähr in der Mitte mit einer Querwand, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt,

hyalin, in jeder Zelle mit 1—2 kleinen, oft undeutlichen Öltröpfchen und locker körnigem Plasma, 8—11 ⩒ 3—4 µ. Paraphysoiden spärlich, undeutlich faserig.

Der Pilz ist nur spärlich vorhanden und noch nicht ganz reif. Ich habe nur unreife Sporen gesehen, die im Zustande der Reife vielleicht noch etwas größer sein werden.

Mycosphaerella erythrinicola Syd. nov. spec.

Maculae laxe vel densiuscule dispersae, subinde confluentes, amphigenae, orbiculares, saepe leniter angulosae, haud raro etiam irregulares, 1—5 mm diam., confluendo subinde majores, primitus griseo- vel rufo-brunneae, mox arescentes et pallescentes, tunc albido-griseae, linea marginali saepe leniter elevata acute definitae et zonula angusta rufo-brunnea cinctae; perithecia semper epiphylla, rarissime tantum etiam hypophylla, dense aequaliterque dispersa, solitaria vel 2—3 dense aggregata tunc connexa, subepidermalia, vix vel leniter depresso-globosa, rarius paullo irregularia, 70—130 µ diam., ostiolo obtuse conoideo vel papilliformi poro rotundo ca. 20 µ lato pertuso tantum punctiformiter erumpentia; pariete membranaceo, ca. 7—10 µ crasso, e pluribus stratis cellularum irregulariter vel rotundato-angulatarum sat fortiter compressarum 4—7 µ diam. metientium pellucide griseo-olivaceo-brunnearum composito, extus reliquiis substrati connato et in hyphas plus minus copiosas ramosas dilute olivaceo-brunneas usque hyalinas 2—3 µ crassas dissoluto; asci sat numerosi, clavati, postice plus minus saccato-dilatati, sessiles vel brevissime stipitati, antice obtuse rotundati, firme et crasse tunicati, 8-spori, p. sp. ca. 40—55 ⩒ 8—12 µ; sporae plus minus distichae, raro indistincte tristichae, anguste clavulatae, antice vix, postice plerumque distincte et sensim attenuatae, utrinque obtusae, rectae, raro leniter curvatae, circa medium septatae, non vel vix constrictae, hyalinae, 14—18 ⩒ 3—4 µ; paraphysoides sat numerosae, fibrosae.

Hab. in foliis deciduis subemortuis Erythrinae micropterycis Poepp., El Limón (no. 314).

Flecke meist ziemlich gleichmäßig, locker oder dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, oft zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann meist vollständig zusammenfließend, beiderseits sichtbar, im Umrisse rundlich, oft etwas eckig, nicht selten auch ganz unregelmäßig, ca. 1—5 mm im Durchmesser, durch Zusammenfließen auch noch größer werdend, zuerst grau- oder rotbraun, bald eintrocknend und verbleichend, sich weißlichgrau oder gelblichweiß färbend, durch eine oft etwas erhabene Randlinie scharf begrenzt und von einem schmalen, ziemlich dunkelrotbraunen Saum umgeben. Perithezien nur epiphyll, sehr selten und ganz vereinzelt auch hypophyll, ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, meist einzeln, selten zu 2—3 dicht gehäuft beisammenstehend, dann meist stark verwachsen, subepidermal sich entwickelnd, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, seltener etwas unregelmäßig, ca. 70—130 µ im Durch-

messer, nur mit dem stumpf kegel- oder papillenförmigen, von einem meist regelmäßig kreisrunden, ca. 20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran häutig, ca. 7—10 μ dick, aus mehreren Lagen von unregelmäßig oder rundlich eckigen, ziemlich stark zusammengepreßten, nur in den inneren Schichten deutlicher erkennbaren, dünnwandigen, ca. 4—7 μ großen, durchscheinend grau- oder olivenbräunlich gefärbten Zellen bestehend, außen keine scharfe Grenze zeigend, mit verschrumpften Substratresten verwachsen und sich in mehr oder weniger zahlreiche, dünnwandige, verzweigte, hell olivenbraune, im weiteren Verlaufe meist bald völlig hyalin werdende, ca. 2—3 μ dicke Nährhyphen auflösend. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, unten mehr oder weniger sackartig erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, sitzend oder sehr kurz gestielt, oben stumpf abgerundet, derb- und dickwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 40—55 ⩽ 8—12 μ. Sporen mehr oder weniger zwei- selten undeutlich dreireihig, schmal keulig, oben kaum, unten meist deutlich und allmählich verjüngt, beidendig stumpf, gerade, selten schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, hyalin, mit undeutlich körnigem Plasma, 14—18 ⩽ 3—4 μ. Paraphysoiden verhältnismäßig zahlreich, faserig.

Die Exemplare sind nicht gut entwickelt und noch sehr jung. Völlig ausgereifte Sporen sind vielleicht noch etwas größer. *Phyllosticta erythrinicola* Young[1]) von Portorico, auf derselben Nährpflanze vorkommend, wird wahrscheinlich die dazugehörige Konidiengeneration darstellen.

Mycosphaerella discophora Syd. nov. spec.

Maculae sparsae, orbiculares, 0,5—1,5 mm diam., in hypophyllo plerumque indistinctae, in epiphyllo obscure rubro- vel violaceo-brunneae, tandem pallescentes, linea elevata acute definitae et zonula plus minus lata sordide rubro- vel violaceo-brunnea cinctae; perithecia dense aggregata et inter se plus minusve connata, globulosa vel late ovata, ca. 70—100 μ diam., in et sub epidermide evoluta, cum vertice erumpentia; pariete inferne et ad latera ca. 7—10 μ crasso, plerumque e stratis tribus cellularum rotundato- vel irregulariter angulatarum 4—7 μ diam. pellucide olivaceo-brunnearum composito, superne incrassato ibique cum vertice perithecii discum planum orbicularem 60—75 μ diam. metientem ostiolo punctiformiter pertusum formante, extus im contextum stromaticum dilute flavo- vel olivaceo-brunneolum plus minus evolutum fere maeandrice cellulosum spatium inter perithecia explentem transeunte; ostiolo papilliformi, saepe sat indistincto, poro irregulariter rotundo aperto; asci modice copiosi, clavati, antice obtuse rotundati, postice saepe leniter saccato-dilatati, sessiles vel brevissime noduloseque stipitati, firme et crasse tunicati, 8-spori, 32—40 ⩽ 7—9 μ; sporae plus minus distichae, oblongo-clavatae, antice vix vel leniter, postice plerumque paullo magis attenuatae, obtusae, rectae vel

[1]) Cfr. Mycologia VII, 1915, p. 146.

leniter curvatae, hyalinae, circa medium septatae, vix vel leniter constrictae, 7—10 ⩻ 2,5—3 μ; paraphysoides sat numerosae, fibrosae.

Hab. in foliis vivis Echitis trifidae Jacq., Cotiza (no. 67).

Flecke mehr oder weniger regelmäßig, locker oder ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, seltener mehr vereinzelt, im Umrisse rundlich, bisweilen etwas unregelmäßig, ca. $^1/_2$—$1^1/_2$ mm im Durchmesser, hypophyll meist sehr undeutlich, epiphyll dunkel rot- oder violettbraun, später verbleichend und ziemlich hell weißlichgrau werdend, durch die etwas vorragenden Scheitel der Gehäuse sehr dicht punktiert oder kleinwarzig rauh, durch eine etwas erhabene Linie scharf begrenzt und von einer bald nur ganz schmalen, bald ziemlich breiten, sich allmählich verlaufenden, schmutzig rot- oder violettbraunen Verfärbungszone umgeben. Perithezien dichte, der Größe des Fleckens entsprechende Rasen oder Herden bildend, meist dicht gedrängt beisammenstehend und in großer Zahl mehr oder weniger stark miteinander verwachsen, rundlich oder breit eiförmig, meist ca. 70—100 μ im Durchmesser, in und unter der Epidermis sich entwickelnd, durch kleine rundliche Risse derselben mit dem Scheitel hervorbrechend. Unten und an den Seiten ist die Wand ca. 7—10 μ dick und besteht meist aus drei Lagen von rundlich oder unregelmäßig eckigen, nicht oder nur schwach zusammengepreßten, ca. 4—7 μ großen, durchscheinend und oft sehr hell olivenbraun gefärbten Zellen. Oben wird die Wand durch einen Ringwulst verstärkt, welcher nach oben hin mit dem Scheitel des Gehäuses eine ganz flache, rundliche Scheibe von ca. 60—75 μ Durchmesser bildet, die in der Mitte von dem papillenförmigen, oft ziemlich undeutlichen, sich durch einen unregelmäßig rundlichen Porus öffnenden Ostiolum punktförmig durchbohrt wird. Nach außen hin zeigt die Wand keine scharfe Grenze und geht in ein hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbtes, mehr oder weniger kräftig entwickeltes, fast mäandrisch zelliges, die Zellen des Mesophylls und die Zwischenräume zwischen den Gehäusen mehr oder weniger ausfüllendes Stromagewebe über. Aszi nicht besonders zahlreich, keulig, oben stumpf abgerundet, unten oft schwach sackartig erweitert, dann plötzlich zusammengezogen, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. 32—40 ⩻ 7—9 μ. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich keulig, oben kaum oder schwach, unten meist etwas stärker verjüngt, beidendig stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder schwach eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder undeutlich feinkörnig, 7—10 ⩻ 2,5—3 μ. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig.

Hierher gehört *Septoria Jahnii* Syd. (cfr. infra p. 188) als Nebenfruchtform.

Mycosphaerella advena Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, solitariae vel saepius complures juxtapositae, ambitu irregulariter orbiculares vel ellipticae, plus minus angulatae vel sinuosae, 3—20 mm diam., confluendo saepe etiam majores, centro pallescentes et albido-griseae, zona lata plerumque acute definita castanea cinctae, subtus

pallidiores; stromata tantum epiphylla, dense sparsa vel laxe aggregata, saepe seriatim posita, quoad magnitudinem variabilia, 200—350 μ diam.; hypostroma in mesophyllo evolutum 120—160 μ diam., e cellulis rotundato-angulosis 4—8 μ diam. obscure atro-brunneis compositum, ad peripheriam in hyphas copiose ramosas breviter articulatas 4—5 μ latas dissolutum, superne in epidermide corpusculum stromaticum ca. 75 μ crassum et altum breviter cylindraceum vel late truncato-conoideum epidermidem pustulatim elevans et tandem disrumpens formans; perithecia complura, plerumque 3—6, semper in epidermide evoluta, corpusculum stromaticum centrale sterile manens circulariter ambientia, cum eo tantum lateraliter connexa, depresso-globosa, 90—130 μ diam., ostiolo plano plerumque indistincto papilliformi poro omnino irregulari aperto praedita; pariete variae crassitudinis, 12—20 μ crasso, e pluribus stratis cellularum rotundato-angulatarum 3—8 μ diam. metientium pellucide atro-brunnearum composito; asci modice numerosi, obclavati, antice late rotundati, membrana apicali incrassata, deorsum sensim sed sat fortiter saccato-dilatati, subsessiles vel subito in stipitem brevissimum contracti, firme et crasse tunicati, 42—50 ⩽ 10—12 μ; sporae distichae vel indistincte tristichae, anguste clavulatae, utrinque obtusae, postice sensim attenuatae, rectae, raro leniter curvatae, hyalinae, circa medium vel paullo supra medium 1-septatae, non constrictae, 11—17 ⩽ 3—4 μ; paraphysoides sat parce evolutae, fibrosae.

Hab in foliis vivis vel subvivis Palmae, verisimiliter Maximilianae spec. (vel Attaleae, Scheeleae, Orbignyae?), pr. Puerto La Cruz (no. 174b).

Flecke beiderseits sichtbar, selten einzeln, meist zu mehreren, oft in großer Zahl dicht beisammenstehend, sich über größere Teile der Blattfiedern ausbreitend und sie zum Absterben bringend, meist die ganze Breite derselben einnehmend, im Umrisse unregelmäßig rundlich oder elliptisch, mehr oder weniger eckig oder buchtig, sehr verschieden groß, 3—20 mm im Durchmesser, durch Zusammenfließen auch noch größer werdend, in der Mitte verbleichend, weißlichgrau werdend, von einem breiten, meist scharf begrenzten, kastanienbraunen Saum umgeben, unterseits heller gefärbt. Fruchtkörper nur epiphyll, dicht zerstreut oder locker herdenweise, oft in deutlichen Längsreihen hintereinanderstehend, selten mehr oder weniger rundlich, oft in der Längsrichtung des Substrates gestreckt, sehr verschieden groß, meist ca. 200—350 μ im Durchmesser. Im Mesophyll entwickelt sich ein nach unten mehr oder weniger stark konvexes Hypostroma von ca. 120—160 μ Durchmesser, welches aus rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, ca. 4—8 μ großen, dunkel schwarzbraunen Zellen besteht und sich an der Peripherie in reich verzweigte, kurzgliedrige, gekröseartige, sich im Mesophyll weiter ausbreitende, durchscheinend grau- oder olivenbraune, ca. 4—5 μ dicke Hyphen auflöst. Dieses Hypostroma bildet oben in der Epidermis einen ca. 75 μ hohen, ungefähr gleichdicken, kurz zylindrischen oder breit abgestutzt kegelförmigen Stromakörper, durch welchen die Epidermisaußenwand stark pustelförmig vorgewölbt

und schließlich abgesprengt wird. Perithezien zu mehreren, meist 3—6, sich stets in der Epidermis entwickelnd, kreisringförmig das steril bleibende Zentralstroma umgebend, mit demselben fast nur seitlich verwachsen, bisweilen mit vereinzelten Pykniden der zugehörigen Nebenfruchtform vermischt, niedergedrückt rundlich, ca. 90—130 μ im Durchmesser, mit flachem, meist sehr undeutlichem, papillenförmigem, sich durch einen ganz unregelmäßigen Porus öffnendem Ostiolum. Die Wand ist sehr verschieden, meist ca. 12—20 μ dick, auf der einen Seite vollständig mit dem Zentralstroma verwachsen und davon nicht zu unterscheiden. Sie besteht aus mehreren Lagen von rundlich eckigen, kaum oder schwach zusammengepreßten, ca. 3—8 μ großen, dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen Zellen. Aszi nicht besonders zahlreich, verkehrt keulig, oben breit abgerundet, mit verdickter Scheitelmembran, nach unten allmählich und ziemlich stark sackartig erweitert, fast sitzend oder in einen sehr kurzen dick knopfigen Stiel plötzlich zusammengezogen, derb- und dickwandig, ca. 42—50 μ lang, 10—12 μ dick. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, schmal keulig, beidendig stumpf, unten allmählich verjüngt, gerade, selten schwach gekrümmt, hyalin, ungefähr in der Mitte oder etwas über derselben mit einer Querwand, nicht eingeschnürt, in jeder Zelle zuerst mit zwei größeren, polständigen Öltröpfchen, später meist ohne erkennbaren Inhalt, 11—17 ⩽ 3—4 μ. Paraphysoiden ziemlich spärlich, faserig.

Auf den ersten Blick scheint dieser Pilz von *Mycosphaerella* ganz verschieden zu sein. Ich habe aber schon verschiedene Arten dieser Gattung kennengelernt, die ein mehr oder weniger gut entwickeltes Stroma haben. Der vorliegende Pilz ist nur eine an das Wachstum auf den mit derber Epidermis versehenen Blättern angepaßte Form. Jeder Zweifel an der Zugehörigkeit zu *Mycosphaerella* muß schwinden, wenn man die Nebenfrucht berücksichtigt, die gelegentlich in Gesellschaft der Perithezien auftritt, aber schon überreif ist und deshalb nicht genauer beschrieben werden kann. Es ist das eine stromatische, sonst aber ganz typische *Septoria* mit fädigen, beidendig kaum oder schwach verjüngten, stumpfen, hyalinen, ca. 20—32 ⩽ 1—1,5 μ großen Konidien.

Die sterile Nährpflanze ließ sich nicht mit Sicherheit bestimmen. Die Palmenart gehört höchstwahrscheinlich der Gattung *Maximiliana* an. Sonst könnten nur noch in Frage kommen die Gattungen *Attalea*, *Scheelea* und *Orbignya*, die steril nicht mit Sicherheit zu unterscheiden sind. Nach der Gruppierung der Fiedern ist aber die Zugehörigkeit zu *Maximiliana* ziemlich wahrscheinlich.

Leptosphaeria Schoenocauli Syd. nov. spec.

Perithecia irregulariter sparsa, raro solitaria, plerumque complura laxe vel dense aggregata, subepidermalia vel profundius immersa, tandem sublibera, ostiolo plano papilliformi saepe sat indistincto tandem poro rotundo 12—15 μ lato aperto praedita, 100—180 μ diam.; pariete 7—10 μ crasso, e stratis 2—3 cellularum rotundato- vel irregulariter angulatarum pellucide olivaceo-brunnearum 3—8 μ diam. metientium composito, intus

subito in contextum hyalinum fibrosum paraphysoideum transeunte; asci sat numerosi, clavati, antice late rotundati, postice sat fortiter attenuati, breviter noduloseque stipitati, firme et crasse tunicati, 8-spori, p. sp. 50—65 ⩽ 9—12 μ; sporae distichae, rarius indistincte tristichae, oblongo-fusoideae, utrinque attenuatae, obtuse rotundatae, rectae vel leniter curvatae, 4- rarius 5-septatae, vix vel lenissime constrictae, cellula secunda vel (in sporis 6-cellularibus) tertia leniter prominula, melleae, 16—22 ⩽ 4—6,5 μ; paraphysoides fibrosae, mox mucosae.

Hab. in caulibus emortuis putrescentibus Schoenocauli officinalis A. Gray, Catuche (no. 40b).

Perithezien sehr unregelmäßig zerstreut, meist in Gesellschaft verschiedener anderer Pilze (*Dothiorella*, *Coniothyrium*) wachsend, aber nur selten ganz vereinzelt, fast immer zu mehreren locker oder dicht gehäuft beisammenstehend, nicht selten mehr oder weniger verwachsen, kleine, ganz unregelmäßige Gruppen bildend, subepidermal oder 1—2 Faserschichten tief unter der Oberfläche entrindeter Stengel sich entwickelnd, durch Abwerfen der deckenden Schichten mehr oder weniger, oft fast ganz frei werdend und scheinbar oberflächlich wachsend, mit flachem, papillenförmigem, oft ziemlich undeutlichem, sich erst spät durch einen rundlichen, ca. 12—15 μ weiten, meist unscharf begrenzten Porus öffnend, 100—180 μ im Durchmesser. Peritheziummembran ca. 7—10 μ dick, aus 2—3 Lagen von rundlich oder ganz unregelmäßig eckigen, an den Seiten oft gestreckten und deutlich in senkrecht aufsteigenden Reihen angeordneten, dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen, mehr oder weniger zusammengepreßten, 3—8 μ großen Zellen bestehend, innen rasch in ein hyalines, faseriges, den Nukleus junger Gehäuse vollständig ausfüllendes, paraphysoides Gewebe übergehend, außen zerstreut mit wenig verzweigten, undeutlich und entfernt septierten, durchscheinend olivenbraunen, dünnwandigen, ca. 2,5—4 μ dicken Nährhyphen besetzt. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten ziemlich stark verjüngt, kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 50 -65 ⩽ 9—12 μ. Sporen zwei-, seltener undeutlich dreireihig, länglich spindelförmig, beidendig verjüngt, sumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, mit 4, seltener 5 Querwänden, kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, die zweite, bei sechszelligen Sporen die dritte Zelle am größten und schwach vorspringend, durchscheinend honiggelb, ohne erkennbaren Inhalt, 16—22 ⩽ 4—6,5 μ. Paraphysoiden ziemlich spärlich, faserig, stark verschleimend.

Leptosphaeria cryptica Syd. nov. spec.

Perithecia singula vel complura in stromatibus Phyllachorae parasitantia, plerumque inter partem basalem stromatis nutricis et mesophyllum evoluta, rarissime in loculis ipsis destructis Phyllachorae evoluta, globosa vel ovato-globosa, saepe paullo irregularia, 200—300 μ diam., ostiolo crassiusculo atypico poro irregulari aperto obtuse conoideo fere semper ad mar-

ginem clypei epiphylli et sterilis Phyllachorae punctiformiter erumpentia; pariete perithecii ca. 10—20 μ crasso, sat molliter membranaceo, extus omnino atypico et e contextu fibroso subhyalino vel dilutissime flavido cum reliquiis substrati et fungi nutricis interserto constante, introrsum indistincte minute celluloso, praecipue ad basim copiose in hyphas hyalinas vel subhyalinas ramosas 2—4 μ crassas dissoluto; asci modice numerosi, clavati, antice late rotundati, postice sat fortiter attenuati, breviter nodulosque stipitati, firme et crasse tunicati, 8-spori, ca. 90—110 ⩒ 16—18 μ; sporae plus minus distichae, oblongo-fusoideae, utrinque, praecipue antice attenuatae, obtusae, plerumque leniter curvatae vel inaequilaterae, rarius rectae, circa medium vel paullo supra medium septatae, plus minus constrictae, melleae vel dilute olivaceo-brunneolae, serius quaque cellula plerumque grosse biguttata, hinc in plena maturitate verisimillime 4-cellulares, 23—29 ⩒ 7,5—9 μ; paraphysoides sat parce evolutae, fibrosae.

Hab. parasitica in stromatibus Phyllachorae spec. ad folia Viticis umbrosae Sw., El Limón (no, 282).

Auf den Blättern sind locker oder ziemlich dicht zerstreute, im Umrisse ganz unregelmäßige oder rundliche, hypophyll gelbgrünliche, oft undeutliche, unscharf begrenzte, epiphyll dunkel rotbraune oder fast schwärzliche, meist ziemlich scharf begrenzte Verfärbungen verursachende Stromagruppen eines wahrscheinlich zu *Phyllachora* gehörigen Pilzes zu finden, die locker oder ziemlich dicht beisammenstehen und dann oft etwas verwachsen sind. Einzelstroma mehr oder weniger rundlich im Umrisse, hypophyll durch einen glänzend schwarzen, stark konvex vorgewölbten, in der Epidermis und im Schwammparenchym sich entwickelnden, brüchig kohligen, aus fast opak braun- oder violettschwarzem, undeutlich kleinzelligem Gewebe bestehenden Klypeus von ca. 400—800 μ Durchmesser und 40—60 μ Dicke begrenzt. Unten verjüngt sich das Stroma plötzlich in einen nur ca. 100—150 μ dicken, mehr oder weniger zylindrischen, fußförmigen Teil, welcher das Palisadengewebe durchdringt und in der Epidermis der Oberseite eine kleine, rundlich eckige, sterile Stromaplatte entwickelt. Lokuli und Fruchtschicht sind vollständig durch den Parasiten verdorben, welcher folgenden Bau zeigt:

Perithezien einzeln oder in geringer Zahl, sehr selten sich hypophyll in den zerstörten Lokuli des Wirtes, meist zwischen dem basalen Teile des Wirtsstromas und dem Mesophyll sich entwickelnd, daher meist nur an einer Seite und am Grunde mit dem phyllachoroiden Stroma verwachsen, rundlich oder rundlich eiförmig, oft etwas unregelmäßig, ca. 200—300 μ im Durchmesser, mit dem ziemlich dicken und untypischen, sich durch einen ganz unregelmäßigen Porus öffnenden oder unregelmäßig und weit aufreißenden, stumpf kegelförmigen Ostiolum fast immer am Rande des sterilen epiphyll befindlichen Klypeus des Wirtes punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran ca. 10—20 μ dick, ziemlich weichhäutig, außen ganz unecht, aus faserigem, subhyalinem oder sehr hell

gelblich gefärbtem, von gebräunten Resten des Substrates und verschrumpften Stromaresten des Wirtes stark durchsetztem, innen undeutlich kleinzelligem Gewebe bestehend, außen keine scharfe Grenze zeigend, sich besonders am Grunde reichlich in hyaline oder subhyaline, dünnwandige, reich verzweigte, ca. 2—4 μ dicke Hyphen auflösend, welche im Raume unter dem hypophyll befindlichen Klypeus ein lockeres oder ziemlich dichtes, reich von krümeligen Resten der zerstörten Fruchtschicht des Wirtes durchsetztes Geflecht bilden. Aszi nicht besonders zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, unten ziemlich stark verjüngt, kurz und dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. 90—110 μ lang, 16—18 μ dick. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich spindelförmig, beidendig, oben meist stärker verjüngt, stumpf, meist schwach gekrümmt oder ungleichseitig, seltener gerade, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben septiert, mehr oder weniger eingeschnürt, durchscheinend honiggelb oder hell olivenbräunlich, ohne erkennbaren Inhalt, später meist mit zwei größeren Öltropfen in jeder Zelle, in vollkommen reifem Zustande wohl sicher vierzellig, 23—29 ⩽ 7,5—9 μ, Oberzelle an der Querwand deutlich vorspringend um 1—2 μ breiter als die Unterzelle. Paraphysoiden ziemlich spärlich, faserig.

Der Pilz ist zwar reichlich vorhanden, aber schlecht entwickelt. Die beobachteten Sporen dürften durchweg notreif sein, und ich glaube, daß gut ausgereifte Sporen (nach ihrem Bau und ihrer Form beurteilt) vierzellig sein werden, so daß wohl eine typische *Leptosphaeria* vorliegt.

Melanops egenula Syd. nov. spec.

Stromata sive longe lateque dispersa vel in greges orbiculares aut irregulares usque 2 cm latos disposita, sine maculis, tantum decolorationes flavo-viridulas dein flavo-brunneolas efficientia, raro unilocularia, plerumque 2-pluriloculigera, minuta, orbicularia vel irregularia, phyllachoroidea; loculi depresso-globosi, e mutua pressione saepe leniter applanati vel angulati, tunc irregulares, ostiolo plano papilliformi vel obtuse conoideo poro rotundo aperto saepe sat indistincto praediti, 180—300 μ diam.; stroma intramatricale laminam sterilem usque 300 μ latam fibrosam formans; pariete loculorum ad basim et latera ca. 12—15 μ, rarius usque 20 μ crasso, e pluribus stratis cellularum irregulariter polyedricarum plus minus intense atro-brunnearum subinde etiam dilute coloratarum fere subhyalinarum 5—12 μ diam. metientium composito, ad verticem in clypeum fere opace atro-brunneum usque 50 μ crassum transeunte; asci clavati, antice late rotundati, postice sensim et sat fortiter attenuati, breviter noduloseque stipitati vel subsessiles, firme et crasse tunicati, 8-spori, 75—100 ⩽ 15—20 μ; sporae plus minusve distichae, oblongo-ovatae vel ellipsoideae, utrinque vix attenuatae, obtuse rotundatae, rectae vel leniter inaequilaterae, hyalinae, continuae, 16—21 ⩽ 8—10,5 μ, paraphysoides numerosissimae, fibroso-cellulosae.

Hab. in foliis vivis Macroscepidis spec., Colonia Tovar (no. 347a).

Fruchtkörper entweder weitläufig, ziemlich gleichmäßig und locker zerstreut, oder in kleineren, ganz unregelmäßigen oder rundlichen, bis ca. 2 cm großen Gruppen etwas dichter beisammenstehend, ohne Fleckenbildung, nur gelbgrünliche, später mehr oder weniger gelbbräunlich werdende Verfärbungen verursachend, selten unilokulär, meist aus zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehenden, mehr oder weniger stark und fest verwachsenen Fruchtgehäusen bestehend und kleine, ganz unregelmäßig eckige oder rundliche, einer Phyllachora ziemlich ähnliche Stromata bildend. Lokuli mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet oder stumpfkantig und dann ziemlich unregelmäßig werdend, mit flachem, papillen- oder stumpf kegelförmigem, sich durch einen rundlichen Porus öffnenden, oft auch sehr undeutlichen Ostiolum, meist ca. 180—300 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer. Das intramatrikale Stroma läßt meist die Epidermis ganz frei, ist auch unter den Lokuli meist nur sehr schwach entwickelt, bildet aber eine mächtige, sterile, sich hauptsächlich in den Zellen des Palisadenparenchyms entwickelnde, bis ca. 300 μ breite Platte von faserigem, nur stellenweise deutlichere, rundlich eckige, dünnwandige, hyaline oder subhyaline, ca. 3—5 μ große Zellen zeigendem Gewebe, welche die in der Mitte befindlichen Lokuli kreisringförmig umschließt und offenbar als Nährgewebe dient. Die Wand der Lokuli ist unten und an den Seiten meist ca. 12—15 μ, seltener bis 20 μ dick und besteht aus mehreren Lagen von ganz unregelmäßig polyedrischen, dünnwandigen, mehr oder weniger dunkel schwarzbraun, zuweilen aber auch sehr hell gefärbten, dann fast subhyalinen, 5—10 μ, seltener bis ca. 12 μ großen Zellen. Oben wird ein fast opak schwarzbrauner, ziemlich brüchig kohliger, bis ca. 50 μ dicker Klypeus gebildet, in welchem die Zellen oft in mehr oder weniger deutlich senkrecht parallelen Reihen angeordnet sind. Aszi keulig, oben breit abgerundet, nach unten allmählich und meist ziemlich stark verjüngt, kurz und ziemlich dick knopfig gestielt oder fast sitzend, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. 75—100 μ lang, 15—20 μ dick. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig kaum oder sehr schwach verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, hyalin, einzellig, mit homogenem, undeutlich feinkörnigem Plasma, 16—21 ⩽ 8—10,5 μ. Paraphysoiden sehr zahlreich, ein faserig kleinzelliges Gewebe bildend, aus welchem sich die Aszi nur schwer isolieren lassen.

Melanops multipunctata (Wint.) Syd.

Syn.: *Physalospora multipunctata* Wint. in Grevillea XV, p. 88 (1887).
Laestadia multipunctata Maubl. in Boletim de Agricultura Sao Paulo ser. 16, no. 4 (1915).

Hab. in foliis Miconiae spec., El Limón (no. 230).

Die Wintersche Art wurde nach einer brasilianischen Kollektion (Ule no. 419) beschrieben, vorkommend auf einer unbekannten Melastomatacee.

Letztere wurde später als *Miconia rigidiuscula* bestimmt. Das Wintersche Original ist schlecht entwickelt, mit ganz verdorbener Fruchtschicht versehen, stimmt aber sonst genau mit den von mir in Venezuela gesammelten Exemplaren überein und ist sicher damit identisch. Die Matrix meiner Exemplare gehört zwar auch zur Gattung *Miconia*, ist aber von *M. rigidiuscula* total verschieden. Nach Maublanc und Rangel (l. c.) soll der Pilz auf verschiedenen Melastomataceen in der Umgebung von Rio de Janeiro häufig sein. Es ist möglich, daß hier — ähnlich wie bei den auf Melastomataceen vorkommenden *Bagnisiopsis*-Formen — verschiedene, morphologisch sehr ähnliche Arten vorliegen. Diese Frage ließe sich jedoch nur durch das Studium zahlreicher Exemplare von verschiedenen Standorten und verschiedenen Nährpflanzen entscheiden. Nach den von mir in Venezuela gesammelten Exemplaren ist die folgende ausführliche Beschreibung entworfen:

Flecke ziemlich untypisch, locker oder ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, seltener vereinzelt, oft genähert, dann zusammenfließend und sich über größere Teile des Blattes ausbreitend, aus gelbgrünlichen Verfärbungen hervorgehend, deren mittlerer Teil sich oberseits schmutzig und ziemlich dunkel graubraun, hypophyll graugrünlich färbt, besonders oberseits meist ziemlich scharf begrenzt und von einer allmählich verlaufenden, gelbgrünlichen oder gelbbräunlichen Verfärbungszone umgeben ist, die gerne den feineren Blattnerven folgt, sich also undeutlich verästelt. Fruchtgehäuse auf beiden Seiten, locker oder ziemlich dicht zerstreut, gerne den Nerven folgend, zu beiden Seiten derselben oft in deutlichen, dichten Reihen hintereinanderstehend, vollständig eingewachsen, die ganze Blattdicke zwischen beiden Epidermen einnehmend, kaum oder nur schwach niedergedrückt rundlich, in senkrechter Richtung zuweilen etwas gestreckt, ca. 200—250 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, vollständig geschlossen, ohne Ostiolum, seltener mit einer flachen, undeutlichen, nicht durchbohrten Papille, bei der Reife am Scheitel ganz unregelmäßig aufreißend und ausbröckelnd, sich mehr oder weniger weit öffnend. Die Wand ist an den Seiten meist ca. 25 μ, oben und unten zuweilen bis ca. 40 μ dick; am Scheitel und am Grunde ist sie mit der Epidermis vollständig verwachsen und bildet eine apikale und basale, klypeusartige, fast opak schwarzbraune, im Umrisse rundlich-eckige oder ganz unregelmäßige, etwas konvex vorgewölbte Platte von ca. 100—200 μ Durchmesser, welche aus rundlich-eckigen, dünnwandigen, kaum oder schwach zusammengepreßten, fast opak schwarzbraunen, ca. 3—7 μ großen Zellen besteht und am Rande ganz plötzlich in das hell gelblich gefärbte oder fast hyaline, faserige, undeutlich zellige, meist reich von verschrumpften und gebräunten Substratresten durchsetzte Gewebe der Seitenwand übergeht. Aszi ziemlich zahlreich, dick keulig, oben breit abgerundet, mit verdickter Scheitelmembran, unten ziemlich stark verjüngt, zuerst fast sitzend oder kurz gestielt, sehr ungleich reifend, bei der Reife sich unten stielartig streckend, die jüngeren

Schläuche überragend, daher scheinbar zweischichtig, derb- und dickwandig, p. sp. ca. 50—60 ⩽ 20—25 µ. Sporen mehr oder weniger dreireihig, länglich eiförmig, beidendig schwach verjüngt, breit abgerundet, etwas über der Mitte meist schwach aufgedunsen, hier am breitesten, gegen die Mitte hin von beiden Enden aus oft schwach zusammengezogen, aber stets einzellig, hyalin, mit grobkörnigem Plasma, 17—22 ⩽ 8—10 µ. Das den Nukleus junger Fruchtkörper vollständig ausfüllende, faserige, undeutlich kleinzellige, hyaline, inhaltsreiche paraphysoide Binnengewebe wird durch die hineinwachsenden Aszi ganz verzerrt, zusammengepreßt und zerrissen, so daß nur wenige, paraphysoide, auch bald verschleimende Faserreste übrig bleiben.

Achorodothis Rapaneae Syd. nov. spec.

Perithecia laxe gregaria, semper epiphylla, plerumque totam folii superficiem aequaliter obtegentia, raro bina vel complura dense aggregata, tunc plus minusve connata, subepidermalia, ad verticem firme cum epidermide leniter pustulatim elevata connexa eamque ostiolo plerumque atypico irregulari obtuse conoideo vel papilliformi tandem poro irregulari aperto punctiformiter perforantia, plerumque irregulariter angulosa, rarius depresso-globosa, 100—180 µ, raro usque 200 µ diam.; pariete ca. 15—20 µ crasso, plerumque e stratis 2—3 (rarius uno tantum) cellularum irregulariter angulatarum pellucide atro-brunnearum 6—20 µ raro usque 25 µ diam. metientium composito, extus sat acute definito, cum substrati reliquiis firme connato, intus subito in contextum cellulosum hyalinum paraphysoideum transeunte; asci sat numerosi, clavati, firme crasseque tunicati, membrana apicali sat fortiter incrassata, subsessiles vel breviter noduloseque stipitati, in maturitate praecipue in inferiore parte inflati, 8-spori, p. sp. 30—55 ⩽ 14—18 µ; sporae distichae vel incomplete tristichae, oblongo-fusoideae, utrinque plus minus attenuatae, obtuse rotundatae, leniter curvatae vel inaequilaterae, rarius subrectae, continuae, hyalinae, utrinque appendicula minuta hyalina 2—2,5 µ longa auctae, tunica mucosa angusta hyalina cinctae, 16—18 µ longae (sine appendiculis), 6—7,5 µ latae.

Hab. in foliis deciduis emortuis Rapaneae guianensis Aubl., Catia (no. 42).

Fruchtgehäuse auf den zuerst ziemlich gleichmäßig rotbraun, später mehr oder weniger graubraun gefärbten Blättern locker herdenweise, nur epiphyll, meist die ganze Blattfläche gleichmäßig überziehend, selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger verwachsen, subepidermal, selten auch etwas tiefer sich entwickelnd, am Scheitel fest mit der schwach pustelförmig aufgetriebenen Epidermis verwachsen, dieselbe mit dem meist sehr untypischen und unregelmäßigen, stumpf kegel- oder papillenförmigen, sich erst spät durch einen sehr unregelmäßigen Porus öffnenden Ostiolum punktförmig durchbohrend, selten niedergedrückt rundlich, meist ganz unregelmäßig eckig, sehr verschieden groß, meist ca. 100—180 µ, selten bis 200 µ im Durch-

messer. Wand verschieden, meist ca. 15—20 μ dick, selten nur aus einer, meist aus 2—3 Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, nicht oder nur sehr schwach zusammengepreßten, dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 6—20 μ, selten bis 25 μ großen Zellen bestehend, außen ziemlich scharf begrenzt, fest mit verschrumpften Substratresten verwachsen, innen rasch in ein ziemlich großzelliges, hyalines, in der Jugend sehr inhaltsreiches, paraphysoides Binnengewebe übergehend. Aszi ziemlich zahlreich, keulig, dick- und derbwandig, mit ziemlich stark verdickter Scheitelmembran, fast sitzend oder kurz und dick knopfig gestielt, am Beginn der Reife besonders unten stark aufquellend und sich stark stielartig streckend, 8-sporig, p. sp. ca. 30—45 μ, selten bis 55 μ lang, 14—18 μ breit. Sporen zwei- oder unvollständig dreireihig, (nur unreif gesehen) länglich spindelig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf abgerundet, schwach gekrümmt oder ungleichseitig, selten fast gerade, einzellig, hyalin, ungefähr in der Mitte am breitesten, beidendig mit einem oben kappen- unten stumpf kegelförmigen, oben 2—2,5 μ, unten 2,5—3 μ langen, am Grunde ca. 2,5 μ breiten, hyalinen Anhängsel versehen, mit ziemlich homogenem, stark lichtbrechendem, undeutlich feinkörnigem Inhalt und einer schmalen, hyalinen Gallerthülle, ohne Anhängsel 16—18 μ lang, 6—7,5 μ breit.

Plagiostigme Couraliae Syd. in Annal. Mycol. XXIII, 1925, p. 342.

Hab. in foliis Couraliae roseae Donn. Sm. (= Tabebuiae roseae DC.), La Victoria (no. 385, 409).

Oxydothis poliothea Syd. nov. spec.

Perithecia partibus matricis griseole decoloratis insidentia, plus minus longe lateque dispersa, haud raro bina vel complura dense aggregata, plus minus distincte seriatim disposita, omnino immersa, depresse et elongato-ellipsoidea vel marsupiiformia, horizontaliter posita, ostiolo papilliformi vel obtuse conoideo pertuso 30—35 μ crasso punctiformiter erumpente sed non prominulo praedita, e basi usque ad ostiolum 280—320 μ alta, 80—95 μ crassa; pariete 18—25 μ crasso, e pluribus stratis cellularum pellucide atro-brunnearum irregulariter angulatarum 6—12 μ diam. metientium composito, extus hyphis copiose ramosis septatis 2,5—4 μ latis obsesso; asci elongate clavato-cylindracei, antice obtuse rotundati, utrinque, praecipue deorsum attenuati, breviter stipitati, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. 190—240 ⩽ 12—15 μ; sporae distichae vel indistincte tristichae, anguste et elongate fusoideae, utrinque sensim sed sat fortiter attenuatae, obtusae, plerumque inaequilaterales vel paullo curvatae, rarius subrectae, circa medium septatae, non constrictae, hyalinae, subinde plasmate 2—4-partito, 78—90 ⩽ 5—6 μ, tunica mucosa hyalina indistincta et angustissima praeditae; metaphyses sat numerosae, late filiformes, tenuissime tunicatae, guttulatae, 3—5 μ latae, mox valde mucosae.

Hab. in stipitibus Palmae, verisimiliter Maximilianae spec. (an Attaleae, Scheeleae vel Orbignyae?), pr. Puerto La Cruz (no. 174c).

Perithezien mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, in grau oder weißlichgrau verfärbten Stellen der Wedelstiele wachsend, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammen- oder hintereinanderstehend, mehr oder weniger deutlich parallele Längsreihen bildend, 2—3 Zellschichten tief unter der sehr derben Epidermis sich entwickelnd, stark niedergedrückt und verlängert ellipsoidisch oder beutelförmig, um 90° gewendet, so daß die Basis auf die eine, der Scheitel mit dem wieder rechtwinklig nach oben gekrümmten, papillen- oder stumpf kegelförmigen, durchbohrten, punktförmig hervorbrechenden aber nicht vorragenden, ca. 30—35 μ dicken Ostiolum auf die andere Seite zu liegen kommt, während der untere und obere Teil des Gehäuses von der Seitenwand gebildet wird, weshalb die Schläuche auf Medianschnitten nicht senkrecht (wie es gewöhnlich der Fall ist), sondern parallel zur Oberfläche liegen. Von der Basis bis zum Ostiolum erreichen die Gehäuse meist eine Höhe von ca. 280—320 μ, sind aber in der Mitte nur ca. 80—95 μ dick. Die Wand ist ziemlich brüchig, ca. 18—20 μ, stellenweise auch bis ca. 25 μ dick und besteht aus mehreren Lagen von kaum oder nur schwach zusammengepreßten, durchscheinend schwarzbraunen, dünnwandigen, ganz unregelmäßig eckigen, an den Seiten oft mehr oder weniger gestreckten, sehr verschieden, meist ca. 6—10 μ, seltener bis über 12 μ großen Zellen. Außen ist sie mit reich netzartig verzweigten, brüchigen, ziemlich entfernt septierten, dünnwandigen, durchscheinend grau- oder schwarzbraunen, ca. 2,5—4 μ dicken Hyphen besetzt, die sich im Substrat weithin ausbreiten. Aszi verlängert keulig zylindrisch, oben stumpf abgerundet, beidendig, unten meist stärker verjüngt, kurz gestielt, Stiel meist ca. 15—25 μ lang, dünn- und ziemlich zartwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 190—240 μ lang, 12—15 μ breit. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, schmal und sehr verlängert spindelförmig, beidendig ziemlich stark und allmählich verjüngt, stumpf, meist schwach sichelförmig gekrümmt oder ungleichseitig, selten fast gerade, ungefähr in der Mitte septiert, nicht eingeschnürt, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, aber ziemlich stark lichtbrechend, bisweilen mit 2—4 Inhaltsteilungen, dann scheinbar mehrzellig, 78—90 μ lang, 5—6 μ breit, mit sehr schmaler, undeutlicher, hyaliner Gallerthülle. Metaphysen ziemlich zahlreich, breit fädig, sehr zartwandig, mit locker körnigem Plasma, größeren und kleineren Öltröpfchen, ca. 3—5 μ breit, bald stark verschleimend.

Über die Nährpflanze dieses Pilzes gilt das bei *Mycosphaerella advena* Syd. (cfr. supra p. 84) Gesagte.

Anthostomella Cecropiae (Rehm) Höhn. in Fragmente zur Mykologie no. 444 (1909).

Hab. in foliis Cecropiae peltatae L., El Limón (no. 191, 220, 277, 304).

Anthostomella Olyrae Syd. nov. spec.

Perithecia longe lateque dispersa, saepe decolorationes plus minus distinctas griseas linea tenuissima stromatica atra definitas efficientia,

saepe laxe seriatim disposita, subepidermalia, plus minus depresse globosa, ad verticem saepe valde applanata, ca. 150—200 μ diam., tantum ostiolo obtuse conoideo vel papilliformi poro pertuso punctiformiter erumpentia; pariete plerumque 12—20 μ crasso, sat molliter membranaceo, e stratis numerosis cellularum irregulariter vel rotundato-angulatarum 3—6 μ diam. metientium inferne et ad latera dilutissime flavo-brunneolarum vel subhyalinarum ibique saepe indistinctarum, ad verticem semper obscure griseo- vel atro-brunnearum composito, cum epidermide fere clypeiformiter connato; asci numerosi, cylindracei, antice late fere truncate rotundati, postice plus minus attenuati, breviter stipitati, tenuiter tunicati, 8-rarius 4—6-spori, p. sp. 60—70 ⩽ 6—8 μ; sporae oblique monostichae, oblongae, utrinque plerumque sat valide attenuatae, hinc saepe subfusoideae, obtuse rotundatae, haud appendiculatae, rectae vel inaequilaterae, continuae, pellucide olivaceo- vel atro-brunneae, e lateribus sat fortiter compressae, 9—13,5 ⩽ 5—7 μ, e latere visae ca. 4 μ crassae; metaphyses numerosae, filiformes, ca. 1 μ crassae, sero mucosae.

Hab. in foliis languidis vel subemortuis Olyrae latifoliae L., El Limón (no. 311).

Perithezien mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, epiphyll oder auch auf beiden Seiten oft mehr oder weniger deutliche, graue oder grauschwärzliche, von einer sehr zarten, schwärzlichen Stromalinie meist sehr scharf begrenzte Verfärbungen verursachend, gerne den Nerven folgend und lockere oder ziemlich dichte Längsreihen bildend, aber nur selten dicht gehäuft beisammenstehend und miteinander verwachsen, sich subepidermal entwickelnd, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, am Scheitel oft stark abgeflacht, dann mehr oder weniger paukenförmig, ca. 150—200 μ im Durchmesser, nur mit dem stumpf kegel- oder papillenförmigen, von einem unregelmäßig rundlich eckigen Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran sehr verschieden, meist 12—20 μ dick, von ziemlich weichhäutiger Beschaffenheit, später am Scheitel ziemlich brüchig werdend, aus zahlreichen Lagen von ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, meist ca. 3—6 μ großen, dünnwandigen, unten und an den Seiten nur sehr hell gelbbräunlich gefärbten oder subhyalinen, hier oft auch nur sehr undeutlich erkennbaren, am Scheitel stets dunkel grau- oder braunschwarz gefärbten Zellen bestehend, außen besonders unten keine scharfe Grenze zeigend, mit verschrumpften Substratresten durchsetzt und verwachsen, sich kaum oder nur sehr undeutlich hyphig auflösend und mit der Epidermis fast klypeusartig verwachsen. Aszi zahlreich, zylindrisch, oben breit, fast gestutzt abgerundet, unten mehr oder weniger verjüngt, kurz gestielt, zart- und dünnwandig, 8-, seltener nur 4—6-sporig, p. sp. ca. 60—70 ⩽ 6—8 μ. Sporen schräg einreihig, länglich, beidendig meist ziemlich stark verjüngt und oft etwas spindelig, stumpf abgerundet, ohne Anhängsel an den Enden, gerade oder ungleichseitig, dann oft plankonvex,

einzellig, ohne erkennbaren Inhalt, durchscheinend oliven- oder schwarzbraun, von zwei Seiten ziemlich stark zusammengedrückt, 9—13,5 μ lang, 5—7 μ, in der Seitenansicht meist nur ca. 4 μ breit. Metaphysen zahlreich, fädig, ca. 1 μ dick, ohne erkennbaren Inhalt oder mit kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, erst spät verschleimend.

Anthostomella Podocarpi Syd. nov. spec.

Perithecia sine maculis, greges minutos vel majores irregulares plerumque laxos formantia, vix vel parum connata, plus minus depresse globosa, saepe leniter irregularia, 280—350 μ diam., omnino innata, fere totam folii crassitudinem occupantia, in utraque pagina epidermidem leniter pustulatim elevantia, tantum ostiolo obtuse saepe truncate conoideo usque 80 μ alto in media parte ca. 50 μ crasso intus copiose periphysato poro rotundo ca. 25 μ lato pertuso punctiformiter erumpentia; pariete firme membranaceo, ca. 16—25 μ crasso, sive ubique subhyalino vel dilutissime griseo- aut olivaceo-brunneolo concentrice fibroso vix vel in exteriore parte indistincte et minute celluloso, sive extus stratis parenchymaticis cellularum rotundato-angulatarum pellucide sed obscure olivaceo-brunnearum 4—5 μ diam. vix vel indistincte compressarum aucto; asci sat numerosi, clavati vel subcylindracei, antice late rotundati, postice attenuati, subsessiles vel breviter stipitati, tenuiter tunicati, 8-rarius tantum 4—6-spori, p. sp. 85—100 ⩽ 13—16 μ; sporae oblique monostichae, late ellipsoideae vel ovoideae, subinde fere globosae, utrinque vix attenuatae, latissime rotundatae, opace atro-brunneae, continuae, saepe grosse 1-guttatae, 12—19 ⩽ 10—12,5 μ; metaphyses sat numerosae, late filiformes, plerumque simplices, rarius furcato-divisae, tenuissime tunicatae, mox mucosae, ascos longe superantes.

Hab. in foliis emortuis sed adhuc pendulis Podocarpi coriacei L., prope Colonia Tovar (no. 357).

Perithezien ohne Fleckenbildung, kleinere oder größere, ganz unregelmäßige und meist auch sehr lockere Gruppen bildend, selten zu 2—3 mehr oder weniger dicht beisammenstehend, kaum oder nur wenig verwachsen, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, oft auch etwas unregelmäßig, ca. 280—350 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, vollständig eingewachsen, fast die ganze Blattdicke einnehmend, beiderseits die Epidermis schwach pustelförmig auftreibend, nur mit dem stumpf, oft gestutzt kegelförmigen, bis ca. 80 μ hohen, in der Mitte ca. 50 μ dicken, innen reich mit kurzfädigen Periphysen bekleideten, von einem rundlichen, ca. 25 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Wand ziemlich derbhäutig, ca. 16—25 μ dick, entweder überall subhyalin oder nur sehr hell grau- oder olivenbräunlich gefärbt, von konzentrisch faserigem, kaum oder nur außen undeutlich kleinzelligem Gewebe oder außen durch größere oder kleinere, parenchymatische, aus rundlich eckigen, durchscheinend und ziemlich dunkel olivenbraun gefärbten meist 4—5 μ großen, verhältnismäßig dickwandigen, kaum oder nur undeutlich zusammengepreßten Zellen bestehenden Schichten verstärkt, außen keine scharfe

Grenze zeigend, von verschrumpften, größeren oder kleineren Substratresten durchsetzt und mit ihnen verwachsen. Aszi ziemlich zahlreich, keulig oder fast zylindrisch, oben breit abgerundet, unten verjüngt, fast sitzend oder kurz gestielt, dünn- und ziemlich zartwandig, 8-, seltener nur 4—6-sporig, p. sp. ca. 85—100 µ lang, 13—16 µ dick. Sporen schräg einreihig, breit ellipsoidisch oder eiförmig, zuweilen fast kugelig, beidendig kaum verjüngt, sehr breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, fast ganz opak schwarzbraun, einzellig, ohne erkennbaren Inhalt, nur in jüngerem Zustande mit ziemlich grobkörnigem Plasma, oft auch mit einem größeren Öltropfen, 12—19 ⩽ 10—12,5 µ. Metaphysen ziemlich zahlreich, breitfädig, meist einfach, seltener gabelig geteilt, sehr zartwandig, ohne Inhalt oder mit spärlichem, locker feinkörnigem Plasma und kleinen Öltröpfchen, bald stark verschleimend, die Schläuche weit überragend.

Phomatospora Podocarpi Syd. nov. spec.

Perithecia sine maculis, in greges minutos vel majores laxos vel densiusculos ambitu omnino irregulares saepe leniter elongatos crescentia, subinde bina vel complura dense aggregata et tunc subinde paullo connexa, vix vel leniter depresso-globosa, fere totam crassitudinem inter ambas epidermides occupantia, 250—350 µ diam., in utraque pagina epidermidem leniter pustulatim elevantia, tantum ostiolo conoideo crassiusculo poro rotundo ca. 20—25 µ lato pertuso punctiformiter erumpentia; pariete e duobus stratis omnino diversis acute separatis et plerumque facile secedentibus constante, crusta exteriore ca. 15—20 µ crassa e stratis numerosis cellularum valde compressarum obscure olivaceo- vel atro-brunnearum plerumque sat indistinctarum 3—6 µ raro usque 8 µ diam. composito extus fortiter cum substrati reliquiis interserto, crusta interiore tenui molliter membranacea ca. 12 µ crassa indistincte et minute fibroso-cellulosa; asci numerosi, anguste cylindracei, antice obtuse, saepe fere truncato-rotundati, postice attenuati et in stipitem brevem transeuntes, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. ca. 70—85 ⩽ 4—5 µ; sporae monostichae vel oblique monostichae, oblongo-fusoideae, utrinque attenuatae, obtuse rotundatae, rectae vel leniter inaequilaterae, continuae, subinde guttulis paucis minutissimis repletae, hyalinae, 7—12 ⩽ 2,7—3,5 µ; metaphyses sat parce evolutae, latiuscule filiformes, tenuissime tunicatae, jam omnino mucosae.

Hab. in foliis emortuis sed adhuc pendulis Podocarpi coriacei L., prope Colonia Tovar (no. 356).

Perithezien ohne Fleckenbildung in größeren oder kleineren, lockeren oder ziemlich dichten, im Umrisse ganz unregelmäßigen, in der Längsrichtung des Substrates oft gestreckten Gruppen wachsend, selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, kaum oder nur wenig, selten etwas stärker verwachsen, kaum oder nur schwach niedergedrückt rundlich, fast die ganze Blattdicke zwischen beiden Epidermen einnehmend, ca. 250—350 µ im Durchmesser, auf beiden Blattseiten die Oberhaut schwach pustelförmig auftreibend, nur mit dem breit abgerundet oder

fast gestutzt kegelförmigen, ziemlich dicken, von einem rundlichen, ca. 20—25 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Die ziemlich derbhäutige, im Alter wohl auch etwas brüchig werdende Peritheziummembran besteht aus zwei ganz verschiedenen, scharf getrennten und sich meist sehr leicht voneinander lösenden Schichten. Die Außenkruste ist ca. 15—20 μ dick und besteht aus zahlreichen Lagen von stark zusammengepreßten, ziemlich dünnwandigen, dunkel oliven- oder schwarzbraunen, meist ziemlich undeutlichen, ca. 3—6 μ, selten bis 8 μ großen Zellen, ist außen stark von verschrumpften Substratresten durchsetzt und zeigt hier meist keine scharfe Grenze. Die Innenschicht ist zart und weichfleischig häutig, ca. 12 μ dick, löst sich auf Querschnitten stets vollständig von der Außenkruste los und besteht aus einem faserigen, kaum oder nur sehr undeutlich kleinzelligen Gewebe. Aszi sehr zahlreich, schmal zylindrisch, oben stumpf, oft fast gestutzt abgerundet, unten verjüngt und in einen kurzen Stiel übergehend, dünn- und zartwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 70—85 ⩽ 4—5 μ. Sporen hintereinander liegend oder schräg einreihig, länglich spindelförmig, beidendig verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, einzellig, mit undeutlich und locker körnigem Plasma, zuweilen mit einigen sehr kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, 7—12 ⩽ 2,7—3,5 μ. Metaphysen ziemlich spärlich, ziemlich breit fädig, äußerst zartwandig, fast ganz verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar.

Der Pilz läßt sich habituell von *Anthostomella Podocarpi* Syd. absolut nicht unterscheiden. Noch auffälliger ist es, daß seine Perithezien auf Querschnitten in bezug auf Form und Größe völlig mit jenen der genannten *Anthostomella* übereinstimmen, daß ihre Wand aus zwei sich sehr leicht voneinander trennenden Schichten besteht und daß beide oft vermischt auf denselben Blättern vorkommen. Dies würde dafür sprechen, daß hier ein Fall von Parasitismus vorliegt, bei welchem ein Pilz mit einzelligen hyalinen Schlauchsporen und sehr zarthäutiger Membran in den Gehäusen der *Anthostomella* schmarotzt. Die oben beschriebene Außenkruste der Wand wäre dann als die Wand des Wirtsperitheziums aufzufassen. Doch spricht auch manches gegen eine solche Deutung, vor allem der Umstand, daß in den Gehäusen niemals auch nur die geringste Spur der *Anthostomella*-Fruchtschicht zu finden war. Deshalb halte ich es für besser, diese Auffassung fallen zu lassen und den Pilz als typische *Phomatospora* zu erklären.

Byssotheciella eucalyptina Syd. nov. spec.

Perithecia partibus foliorum grisee vel albido-grisee decoloratis insidentia, in greges plus minus orbiculares vel sat irregulares 2—5 mm latos laxe vel densiuscule disposita, haud raro 2—3 plus minus dense aggregata et connata, in mesophyllo omnino et profunde innata, mox vix, mox plus minus fortiter depresse globosa, 180—250 μ diam., tantum ostiolo late et obtuse conoideo poro irregulariter rotundo perforato epidermidem leniter

pustulatim elevatam punctiformiter perforantia; pariete perithecii plerumque 25—40 μ, rarius usque 50 μ vel ultra crasso, ex stratis numerosis cellularum plus minus compressarum irregulariter vel rotundato-angulatarum 5—12 μ diam. metientium dilute griseo-, olivaceo- vel flavo-brunneolarum in ostiolo multo dilutius coloratarum saepe fere subhyalinarum et minorum composito; asci numerosi, cylindracei vel clavato-cylindracei, antice late rotundati, postice leniter attenuati, breviter stipitati, tenuiter tunicati, 8- raro 4—6-spori, p. sp. 55—80 ⩾ 7—8,5 μ; sporae oblique monostichae, oblongae, saepe leniter fusoideae vel crasse clavatae, utrinque obtusae, antice vix vel parum, postice plerumque paullo magis attenuatae, rectae vel leniter curvatae, 2-septatae, vix vel leniter constrictae, pellucide griseo-brunneae, 11—16 ⩾ 5—6,5 μ; metaphyses sat numerosae, simplices, late filiformes, tenuissimae, ca. 2—3 μ crassae, mox mucosae.

Hab. in foliis emortuis Eucalypti globuli Labill., Cotiza (no. 73).

Perithezien in grau oder weißlichgrau verfärbten Stellen der Blätter kleinere oder größere, mehr oder weniger rundliche oder ziemlich unregelmäßige lockere oder ziemlich dichte Gruppen von ca. 2—5 mm Durchmesser bildend, nicht selten zu 2—3 mehr oder weniger dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft ziemlich stark miteinander verwachsen, subepidermal dem Mesophyll vollständig und tief eingewachsen, bald kaum oder nur wenig, bald mehr oder weniger stark niedergedrückt rundlich, oft etwas unregelmäßig, ca. 180—250 μ im Durchmesser, nur mit dem meist ganz flach, breit und stumpf kegelförmigen, von einem unregelmäßig rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum die schwach pustelförmig vorgewölbte Epidermis punktförmig durchbohrend. Peritheziummembran sehr verschieden, meist ca. 25—40 μ, seltener bis über 50 μ dick, aus zahlreichen Lagen von mehr oder weniger stark zusammengepreßten, dünnwandigen, ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, meist ca. 5—10 μ, seltener bis ca. 12 μ großen, hell grau-, oliven- oder gelbbräunlich gefärbten, im Ostiolum sich viel heller färbenden, oft fast hyalin und kleiner werdenden Zellen bestehend, in den äußeren Schichten ganz unecht, stark von ganz verschrumpften Substratresten durchsetzt, keine scharfe Grenze zeigend, sich meist stark in verzweigte, dünnwandige, hell graubräunlich gefärbte, ca. 2—3 μ breite Nährhyphen auflösend. Aszi zahlreich, zylindrisch oder keulig zylindrisch, oben breit abgerundet, unten schwach, aber meist deutlich verjüngt, kurz gestielt, dünn- und ziemlich zartwandig, 8-, seltener nur 4—6-sporig, p. sp. ca. 55—80 ⩾ 7—8,5 μ. Sporen schräg ein-, sehr selten undeutlich und sehr unvollständig zweireihig, länglich, oft etwas spindelig oder dick keulig, beidendig stumpf, oben kaum oder schwach, unten meist etwas stärker und mehr allmählich verjüngt, gerade, ungleichseitig oder schwach gekrümmt, mit zwei Querwänden, sehr selten nur in der Mitte septiert, kaum oder schwach eingeschnürt, durchscheinend graubraun, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich feinkörnigem Plasma, 11—16 ⩾ 5—6,5 μ. Metaphysen ziemlich

zahlreich, einfach, breit fädig, sehr zartwandig, mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, ca. 2—3 μ breit, im Wasser aufquellend und bald verschleimend.

Leider ist das von diesem in mehrfacher Hinsicht sehr interessanten Pilz vorliegende Material nur dürftig und auch in ziemlich schlecht entwickeltem Zustande. Er wächst in Gesellschaft einer *Pestalozzia*, deren keulenförmige oder keulig-spindelige Konidien 4, sehr selten 5 Querwände haben. Die Endzellen sind fast hyalin, während die mittleren Zellen ganz genau die gleiche Farbe wie die Schlauchsporen des oben beschriebenen Pilzes zeigen. Ich glaube deshalb, daß die *Pestalozzia* in den Entwicklungskreis des Schlauchpilzes gehört.

Dieser letztere kann nun nicht als *Leptosphaeria* angesprochen werden, weil er einer anderen Entwicklungsreihe angehört. Er stimmt in allen wichtigen Merkmalen mit *Byssotheciella* Pet. überein und unterscheidet sich von deren Typusart wesentlich nur durch die nicht heller gefärbten Endzellen der Sporen. Dieses Merkmal scheint mir nicht wichtig genug zu seiner generischen Trennung zu sein, weshalb der Pilz vorläufig am besten hier einzureihen sein wird.

Phomatosporopsis Ingae Syd. nov. spec.

Perithecia semper hypophylla, sine maculis, partibus foliorum sordide griseo-viridule decoloratis parum perspicuis insidentia, greges minores vel majores irregulares saepe confluentes et magnam folii partem obtegentes laxos vel densiusculos formantia, subinde bina vel complura aggregatula tunc plus minus connata, in mesophyllo evoluta, ostiolo sat plano truncato-conoideo vel papilliformi poro irregulariter angulato-rotundato ca. 20 μ lato pertuso punctiformiter tantum erumpentia, plus minus depresse globosa, saepe sat irregularia, 100—160 μ diam.; pariete peritheciorum membranaceo, 5—8 μ crasso, plerumque tantum e singulo, rarius e duobus vel tribus stratis cellularum valde compressarum irregulariter angulatarum 7—12 μ diam. metientium pellucide atro-brunnearum in superiore parietis parte saepe elongatarum et ostiolum versus in series plus minus distinctas radiantes convergentium in ostiolo ipso minorum composito, superne firme fere clypeiformiter cum epidermide connato, intus subito in stratum tenue concentrice fibrosum hyalinum transeunte; asci numerosi, anguste clavato-fusoidei, utrinque attenuati, tenuiter tunicati, 8-spori, ca. 50—60 ⩽ 5—7 μ; sporae plus vel minus distichae, anguste fusoideae, utrinque sensim sed sat valide attenuatae, obtusae, rectae vel paullo inaequilaterae in medio septo tenuissimo vix perspicuo praeditae, hyalinae, 9,5—13 ⩽ 2—3 μ; pseudoparaphyses jam mucosae.

Hab. in foliis emortuis humi jacentibus Ingae spectabilis Willd., El Limón (no. 313).

Perithezien ohne Fleckenbildung, nur hypophyll in schmutzig graugrünlich verfärbten Stellen wachsend, größere oder kleinere, meist ganz unregelmäßige, oft genäherte, dann zusammenfließende und oft ziemlich

große Teile des Blattes überziehende, lockere oder ziemlich dichte Herden bildend, nicht selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, dann mehr oder weniger verwachsen, subepidermal im Mesophyll sich entwickelnd, nur mit dem ziemlich flachen, gestutzt kegel- oder papillenförmigen, von einem unregelmäßig rundlich-eckigen, ca. 20 μ weiten, sehr unscharf begrenzten Porus punktförmig hervorbrechend, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, oft ziemlich unregelmäßig, meist ca. 100—160 μ im Durchmesser. Peritheziummembran häutig, 5—8 μ dick, im Alter ziemlich brüchig, meist nur aus einer, seltener aus 2—3 Lagen von stark zusammengepreßten, ganz unregelmäßig eckigen, ca. 7—12 μ großen, durchscheinend schwarzbraunen, sich am oberen Seitenrande oft deutlich streckenden und gegen das Ostiolum hin in mehr oder weniger deutlichen radiären Reihen konvergierenden, in der Mündung nur ca. 4—6 μ großen, dünnwandigen Zellen bestehend, oben fest, fast klypeusartig mit der Epidermis verwachsen, außen sehr zerstreut mit meist nur ganz kurzen, ca. 4 μ dicken, hell graubräunlichen, entfernt septierten, meist einfachen Nährhyphen besetzt, innen plötzlich in eine dünne, konzentrisch faserige, hyaline Schicht übergehend. Aszi zahlreich, schmal keulig spindelig, beidendig, unten meist etwas stärker verjüngt, oben fast gestutzt abgerundet, zart- und dünnwandig, 8-sporig, ca. 50—60 ⩽ 5—7 μ. Sporen mehr oder weniger zweireihig, schmal spindelförmig, beidendig allmählich und ziemlich stark verjüngt, stumpf, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, in der Mitte mit einer äußerst zarten, kaum sichtbaren Querwand, in jeder Zelle mit locker körnigem Plasma und 1—2 größeren oder mehreren kleineren Öltröpfchen, hyalin, 9,5—13 ⩽ 2—3 μ. Pseudoparaphysen scheinen vorhanden zu sein, sind aber schon ganz verschleimt und nicht mehr deutlich erkennbar.

Unter den in Frage kommenden Gattungen paßt die vorliegende Form noch am besten zu *Phomatosporopsis*. Das vorhandene Material ist zwar recht reichlich, doch schon sehr alt, so daß viele Gehäuse bereits leer sind.

Diatractium Ingae (Rehm) Syd. in Annal. Mycol. XVIII, 1920, p. 183.

Syn.: *Vialaea Ingae* Rehm in Hedwigia XL, p. 120 (1901).

Phyllachora Ingae P. Henn. in Hedwigia XLVIII, p. 8 (1908).

Ophiodothella Ingae Theiß. et Syd. in Annal. Mycol. XIII, p. 614 (1915).

Scolecodothopsis Ingae Stev. in Illinois Biological Monographs VIII, no. 3, p. 183 (1923).

Hab. in foliis Ingae spectabilis Willd., Caguita (no. 119, 140); El Limón (no. 285).

Dank der Freundlichkeit des Autors war ich in der Lage, sämtliche drei von Stevens zitierten Kollektionen der *Scolecodothopsis Ingae* Stev. untersuchen zu können. Der Pilz erwies sich in allen 3 Aufsammlungen mit *Diatractium Ingae* identisch. Auch von der ursprünglich unreif beschriebenen *Ophiodothella Ingae* konnte ich jetzt ein wesentlich besser

entwickeltes Stück prüfen und feststellen, daß auch dieser Pilz hierher gehört. *Diatractium Ingae* ist im ganzen tropischen Amerika anscheinend weit verbreitet.

Cryptospora panamensis (Stev.) Syd.

Syn.: *Ophiodothella panamensis* Stev. in Illinois Biological Monogr. XI, p. 196 (1927).

Hab. in foliis Cordiae heterophyllae Roem. et Schult., El Limón (no. 206, 308); La Victoria (no. 392).

Von der Stevensschen Art lagen mir je eine Probe der beiden Originalkollektionen vor, die zwar sehr dürftig und schlecht entwickelt waren, aber genügten, um die Identität des von mir gesammelten Pilzes mit der genannten Art festzustellen. Nach meinem sehr schön entwickelten Materiale ist die folgende ausführliche Beschreibung entworfen:

Stromata auf beiden Seiten der Blätter in zuerst grau- oder gelbgrünlichen, später gelb- oder rotbräunlichen, ganz unscharf begrenzten Verfärbungen weitläufig locker oder ziemlich dicht und gleichmäßig über die ganze Blattfläche zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dichter beisammenstehend, kleine, ganz unregelmäßige Gruppen bildend, oft gehäuft, dann mehr oder weniger verwachsen und zusammenfließend, beiderseits mehr oder weniger stark konvex vorgewölbt, ziemlich typisch valsoid, im Umrisse rundlich, oft mehr oder weniger eckig und dann ganz unregelmäßig, verschieden groß, meist ca. $^1/_2$—2 mm im Durchmesser, selten auch noch etwas größer werdend, das normal ca. 160 µ dicke Blatt auf 600—800 µ verdickend. Das Stromagewebe ist meist ziemlich kräftig entwickelt; es besteht im Innern aus einem meist hell und schön gelbgrünlich gefärbten, stellenweise oft völlig hyalinen, parenchymatischen, von größeren oder kleineren, ganz verschrumpften, gebräunten Substratresten durchsetzten Gewebe von unregelmäßig rundlich eckigen, stellenweise oft etwas gestreckten und in undeutlich senkrechten Reihen angeordneten, 6—20 µ, meist ca. 8—17 µ großen, ziemlich dünnwandigen Zellen. Oben und unten färbt sich das Gewebe dunkler, wird faserig kleinzellig und bildet mit dem Substrate eine klypeusartige Außenkruste, welche von den hervorbrechenden Mündungen zersprengt wird. Perithezien mehr oder weniger kreisständig, ein- oder sehr undeutlich zweischichtig, meist dicht gedrängt beisammenstehend, rundlich oder rundlich eiförmig, durch gegenseitigen Druck mehr oder weniger abgeplattet und kantig, dann oft ganz unregelmäßig, ca. 250—350 µ im Durchmesser. Mündungen zylindrisch, oben stumpf, oft fast gestutzt abgerundet, zu mehreren verwachsen, teils epiphyll, teils unterseits hervorbrechend, bis ca. 250 µ weit vorragend, im vorragenden Teile ca. 75 µ dick, innen reich mit kurzfädigen, vorwärts gerichteten Periphysen bekleidet. Peritheziummembran ziemlich weichhäutig, ca. 9—12 µ dick, von konzentrisch faserigem, fast hyalinem oder nur sehr hell gelblich gefärbtem, außen keine scharfe Grenze zeigendem, ganz allmählich in das Stroma übergehendem Gewebe.

Aszi zahlreich, keulig oder etwas spindelig, oben fast gestutzt abgerundet, kaum oder schwach, unten meist deutlich verjüngt, kurz gestielt oder fast sitzend, dünn und zartwandig, leicht zerfließend, 8-sporig, p. sp. ca. 60—72 ⩽ 6,5—7,5 μ. Sporen dreireihig und parallel im Schlauche liegend, fädig-zylindrisch, beidendig kaum oder schwach verjüngt, mehr oder weniger sichelförmig gekrümmt oder schwach korkzieherartig gedreht, selten fast gerade, hyalin, einzellig, mit locker feinkörnigem Plasma und zahlreichen kleinen, in einer Reihe hintereinander liegenden Öltröpfchen, 48—62 μ lang, 2—2,5 μ breit. Pseudoparaphysen sehr spärlich, breitfädig, sehr zartwandig, bald ganz verschleimend.

Ist eine sehr interessante Art, die eine ganz typische, an das Wachstum auf lebenden Blättern angepaßte Form darstellt. Die Nebenfrucht ist *Disculina tetrica* Syd. (cfr. infra p. 191).

Diplacella Syd. nov. gen. Diaporthearum.

Biophila, foliicola. Stromata sat valide evoluta, e laminis duabus stromaticis epidermalibus parenchymaticis stromate interiore laxo conjunctis constantia. Perithecia laxe dispersa, minuta, omnino immersa, ostiolo cylindraceo-conoideo tantum punctiformiter erumpentia, pariete membranaceo obscure colorato parenchymatico. Asci numerosi, tenuissime tunicati, 8-spori. Sporae minutae, ellipsoideae vel ovatae, continuae, hyalinae. Pseudoparaphyses parce evolutae, late filiformes, mox mucosae.

Diplacella Paulliniae (Frag. et Cif.) Syd.

Syn.: *Physalospora Paulliniae* Frag. et Cif. in Bol. de la Real Soc. de Hist. Nat. XXVIII (1928).

Maculae utrinque visibiles, plerumque irregulariter laxeque sparsae, subinde confluentes tunc majores, griseo- vel brunneo-atrae, linea elevata dilute brunneola acute definitae, 3—8 mm diam.; stroma in epidermide epi- et hypophylla evolutum e lamina continua parenchymatica e cellulis rotundato- vel irregulariter angulatis 5—8 μ diam. metientibus obscure atro-brunneis composita constans, stroma in mesophyllo evolutum laxum spongiosum plus minusve interruptum; e laminis stromaticis epidermalibus processus numerosi stromatici papilliformes vel obtuse conoidei conjunctionem cum stromate spongioso efficientes oriuntur; perithecia irregulariter laxeque sparsa, semper solitaria, in mesophyllo innata, plus minus depresse globulosa, saepe sat irregularia, minuta, 90—120 μ diam., ostiolo cylindraceo-conoideo plerumque distincte prominulo pertuso in epiphyllo rarius in hypophyllo punctiformiter erumpentia; pariete peritheciorum membranaceo, ca. 8 μ crasso, e stratis 1—2 cellularum irregulariter angulatarum valde compressarum pellucide griseo- vel olivaceo-brunnearum 5—8 μ diam. metientium composito, intus in stratum tenue concentrice fibrosum hyalinum transeunte; contextu ostioli perpendiculariter fibroso et ex hyphis 2—2,5 μ crassis dilute flavo-viridulis constante; asci numerosi, clavati, antice obtuse rotundati, postice plerumque distincte attenuati vel contracti, subsessiles vel brevissime stipitati, tenuissime tunicati, 8-spori, 28—35

⩽5—6 μ; sporae oblique monostichae vel incomplete distichae, in medio ascorum saepe etiam transverse positae, ellipsoideae vel ovatae, utrinque vix attenuatae, obtuse rotundatae, continuae, hyalinae, 5—6 ⩽3—3,5 μ, plasmate granuloso; pseudoparaphyses parce evolutae, late filiformes, mox omnino mucosae.

Hab. in foliis vivis Sapindaceae cujusdam, verisimillime Paulliniae spec., Los Rastrojos (no. 147).

Flecke beiderseits sichtbar, meist sehr unregelmäßig und ziemlich locker zerstreut, rundlich eckig, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann meist stark zusammenfließend, größer und ganz unregelmäßig werdend, grau- oder braunschwarz, durch eine erhabene, hellbraune Linie sehr scharf begrenzt, 3—8 mm im Durchmesser, selten und wohl immer nur durch Zusammenfließen auch noch größer werdend. Die schwärzliche Färbung der Flecke wird durch ein intramatrikales Stromagewebe verursacht, welches dem Mesophyll und den beiden Epidermen eingewachsen ist. Dasselbe besteht in jeder Epidermis aus einer zusammenhängenden, parenchymatischen Platte von rundlich oder unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 5—8 μ großen, dunkel schwarzbraunen Zellen. Das im Mesophyll befindliche Stroma zeigt eine schwammige Struktur und besteht aus unregelmäßig rundlich stumpfeckigen, zelligen Komplexen von ca. 15—20 μ Durchmesser, welche miteinander durch mehr oder weniger horizontale ein- oder mehrzellige Verbindungsstücke zusammenhängen oder direkt miteinander verwachsen sind. Von beiden epidermalen Stromaplatten entspringen nach innen zahlreiche papillen- oder stumpf kegelförmige, ein- oder mehrzellige Fortsätze, welche die Verbindung mit dem lockeren Stroma des Mesophylls herstellen. Perithezien sehr unregelmäßig und locker zerstreut, stets einzeln dem Mesophyll eingewachsen, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, oft ziemlich unregelmäßig, klein, meist ca. 90—120 μ im Durchmesser, mit dem zylindrisch kegelförmigen, meist deutlich vorragenden, durchbohrten Ostiolum meist epiphyll, seltener auf der Unterseite punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran häutig, ca. 8 μ dick, aus 1—2 Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, stark zusammengepreßten, durchscheinend grau- oder olivenbraunen, dünnwandigen, meist ca. 5—8 μ großen Zellen bestehend, innen in eine dünne, konzentrisch faserige, hyaline Schicht übergehend, oben fest mit dem epidermalen, unten und an den Seiten nur locker mit dem inneren Stromagewebe verwachsen. Im Ostiolum wird das Gewebe senkrecht faserig und besteht aus ca. 2—2,5 μ breiten, ziemlich hell gelbbräunlich gefärbten Hyphen. Aszi zahlreich, keulig, oben stumpf abgerundet, unten meist deutlich verjüngt oder zusammengezogen, fast sitzend oder sehr kurz gestielt, dünn- und sehr zartwandig, 8-sporig, 28—35 ⩽5—6 μ. Sporen schräg ein- oder unvollständig zweireihig, in der Mitte oft auch quer liegend, ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig kaum verjüngt, stumpf abgerundet, einzellig,

hyalin, mit verhältnismäßig grob-, aber locker und ziemlich undeutlich körnigem Plasma, 5—6 ⩽ 3—3,5 μ. Pseudoparaphysen spärlich, breit fädig, bald vollständig verschleimend. — Gattungsdiagnose:

Blattparasiten. Stroma ziemlich kräftig entwickelt, aus zwei epidermalen, parenchymatischen Stromaplatten bestehend, welche durch ein lockeres, schwammiges Innenstroma miteinander verbunden werden. Perithezien sehr locker zerstreut, klein, völlig eingewachsen, nur mit dem zylindrisch kegelförmigen, meist deutlich vorragenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Peritheziummembran häutig, von dunkel gefärbtem, parenchymatischem Gewebe. Aszi zahlreich, sehr dünn- und zartwandig, 8-sporig. Sporen klein, ellipsoidisch oder eiförmig, einzellig, hyalin. Pseudoparaphysen spärlich, breit fädig, bald ganz verschleimend.

Die vorstehende ausführliche Beschreibung des Pilzes wurde nach dem von mir gesammelten Material entworfen, das mit dem von Chardon in Dominica gesammelten Originalexemplar von *Physalospora Paulliniae* Frag. et Cif. verglichen wurde und deren vollständige Identität ergab. Das Original lebt auf *Paullinia pirnata*. Das von mir gesammelte Material hat eine andere Sapindacee als Nährpflanze, aber höchstwahrscheinlich auch eine Art der Gattung *Paullinia*.

Catacaumella Miconiae (P. Henn.) Theiß. et Syd. in Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 400.

Hab. in foliis Miconiae rubiginosae DC., Catia (no. 43).

Ich glaube, daß es sich bei den vorliegenden Exemplaren lediglich um eine Form der obigen Art handelt, die durch das ringsum (auch unten) dunkel gefärbte Gehäuse, kürzere, dafür aber breitere Aszi und bis 20 ⩽ 10 μ große Sporen etwas abweicht.

Phyllachora Balansae Speg. in Anal. Soc. Cientif. Argentina XIX, 1885, p. 92.

Hab. in foliis Cedrelae mexicanae Roem., Cotiza pr. Caracas (no. 59).

Phyllachora deminuta Syd. nov. spec.

Perithecia in greges minutos orbiculares vel irregulares laxe vel densiuscule distributos saepe confluentes tunc majores crescentia, decolorationes orbiculares vel irregulares primo flavo-viridulas dein flavo-brunneolas efficientia, plerumque hypophylla, rarius etiam epiphylla, vix vel leniter depresso-globosa, subinde late ovata, omnino et profunde immersa, cum basi subinde usque ad epidermidem contrariam attingentia, ca. 170—250 μ diam., ostiolo planiusculo papilliformi poro rotundo ca. 20—25 μ lato perforato punctiformiter prorumpentia; stroma valde reductum, tantum e clypeo minuto epidermali ostiolum circumdante et id tegente ca. 15—20 μ crasso constans; pariete perithecii membranaceo, plerumque ca. 10—12 μ crasso, contextu concentrice fibroso dilute flavo- vel olivaceo-brunneolo inferne et ad latera subinde subhyalino; asci numerosi, clavati vel clavato-cylindracei, utrinque attenuati, antice obtuse fere truncate rotundati, breviter stipitati, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. 58—75 ⩽ 11—15 μ; sporae plus minus distichae, rarius oblique monostichae, oblongae vel

oblongo-ellipsoideae, utrinque obtuse rotundatae, saepe paullo attenuatae tunc fere fusoideae, rectae vel paullo inaequilaterae, continuae, hyalinae, in juventute tunica angusta mucosa hyalina cinctae, 10—16 ⩽ 5,5—7 μ; metaphyses numerosae, late filiformes, indistincte et remote articulatae, tenuissime tunicatae, 2—3 μ latae, mox fortiter mucosae.

Hab. in foliis vivis Bravaisiae floribundae DC., La Victoria (no. 399).

Perithezien in kleinen, rundlichen oder ganz unregelmäßigen, locker oder ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreuten, ca. 1—5 mm großen, oft genäherten, dann zusammenfließenden und größer werdenden Herden wachsend, rundliche oder unregelmäßige, zuerst gelbgrünliche, später gelbbräunliche, ziemlich unscharf begrenzte Verfärbungen verursachend, meist unterseits, seltener auch epiphyll, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, bisweilen in senkrechter Richtung etwas gestreckt, dann breit eiförmig, vollständig und tief eingesenkt, mit der Unterseite zuweilen bis zur Epidermis der Gegenseite vordringend, ca. 170—250 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, mit dem ziemlich flachen, papillenförmigen, von einem rundlichen, ca. 20—25 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Stroma stark reduziert, auf einen kleinen, epidermalen, das Ostiolum kreisringförmig umgebenden und bedeckenden, ca. 15—20 μ dicken, ziemlich scharf begrenzten Klypeus von dunkel schwarzbraunem, faserigem Gewebe beschränkt. Bei größeren Perithezien, welche mit der Basis die Epidermis der Gegenseite erreichen, wird oft auch unten ein rudimentärer Klypeus gebildet. Im Mesophyll ist nur ein sehr lockeres, aus hyalinen, sehr zartwandigen, locker verzweigten, ca. 1—1,5 μ dicken Hyphen bestehendes Nährgewebe vorhanden. Peritheziummembran häutig, meist ca. 10—12 μ dick, von konzentrisch faserigem, hell gelb- oder olivenbräunlichem, unten und an den Seiten bisweilen subhyalinem Gewebe, außen fest mit verschrumpften und gebräunten Substratresten verwachsen. Aszi zahlreich, keulig oder keulig-zylindrisch, beidendig, unten meist stärker verjüngt, oben stumpf, fast gestutzt abgerundet, kurz gestielt, dünn- und zartwandig, 8-sporig, p. sp. 58—75 ⩽ 11—15 μ. Sporen mehr oder weniger zwei-, seltener schräg einreihig, länglich oder gestreckt ellipsoidisch, beidendig stumpf abgerundet, oft schwach verjüngt, dann etwas spindelig, gerade oder etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich feinkörnigem Plasma, in der Jugend mit schmaler, hyaliner Gallerthülle, 10—16 μ, meist ca. 12—14 μ lang, 5,5—7 μ breit. Metaphysen zahlreich, breit fädig, undeutlich und entfernt gegliedert, mit sehr locker feinkörnigem Inhalt, äußerst zartwandig, 2—3 μ breit, bald stark verschleimend.

Phyllachora gelatinosa Syd. nov. spec.

Stromata semper epiphylla, sine maculis typicis, zonulis decoloratis angustis griseo- vel flavo-viridulis dein flavo-brunneis cincta, sive aequaliter longe lateque densiusculeque dispersa subinde densius stipata et confluentia, sive greges distinctos orbiculares 2—4 mm diam. metientes for-

mantia, tunc e stromate centrali majusculo et multis minoribus stroma centrale circulariter ambientibus saepe unilocularibus constantia, ambitu plerumque sat irregulariter angulosa, rarius suborbicularia, plerumque 0,5—1 mm diam., fere totam folii crassitudinem occupantia; clypeo epiphyllo, atro, nitente, plus minus convexulo, 20—50 μ crasso, carbonaceo, e cellulis irregulariter angulosis subopace atro-brunneis 4—7 μ diam. metientibus composito; contextu stromatis interioris minute et indistincte celluloso subhyalino vel dilutissime griseo-brunneolo; perithecia dense monosticha, plerumque 3—6 in quoque stromate, plus minus globulosa, late ellipsoidea vel ovata, e mutua pressione saepe leniter applanata vel angulosa et irregularia, 100—200 μ diam., ostiolo omnino plano papilliformi poro rotundo ca. 20 μ lato aperto praedita; pariete peritheciorum membranaceo, ca. 12—15 μ crasso, e pluribus stratis cellularum valde compressarum 4—8 μ diam. plerumque subhyalinarum vel dilutissime flavo-brunneolarum rarius plus minus intense olivaceo- vel atro-brunnearum composito; asci numerosi, clavati, antice late et subtruncate rotundati, vix vel leniter, postice plerumque paullo magis attenuati, breviter stipitati, rarius subsessiles, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. 55—65 ⩻ 12—15 μ; sporae oblique monostichae vel incomplete distichae, oblongo-fusoideae vel oblongo-clavatae, utrinque attenuatae, obtusae, rectae vel leniter curvatae, continuae, hyalinae, 17—22 ⩻ 4,5—5,5 μ; metaphyses sat numerosae, latiuscule filiformes, 2—3 μ crassae, mox fortiter mucosae.

Hab. in foliis Bradburyae pubescentis (Benth.) Ktze., Puerto La Cruz (no. 109).

Stromata nur epiphyll, ohne echte Fleckenbildung, zuerst von schmalen, grau- oder gelbgrünlichen, unscharf begrenzten Verfärbungszonen umgeben, die sich später gelbbraun färben und mehr oder weniger vertrocknen, entweder weitläufig, gleichmäßig und dicht zerstreut, bisweilen etwas genähert, dann verwachsen und zusammenfließend, oder rundliche, locker und ziemlich unregelmäßig zerstreute Gruppen von ca. 2—4 mm Durchmesser bildend, welche aus einem zentralen, größeren Stroma und vielen kleineren, meist kreisringförmig und sehr dicht hintereinander stehenden, das Zentralstroma umgebenden, mehr oder weniger miteinander verwachsenen, oft einhäusigen Fruchtkörpern bestehen, im Umrisse meist ziemlich unregelmäßig eckig, seltener fast rundlich, meist ca. $^1/_2$ bis 1 mm im Durchmesser, kaum oder nur durch Zusammenfließen noch etwas größer werdend, fast die ganze Blattdicke zwischen beiden Epidermen einnehmend, epiphyll durch einen tiefschwarzen, glänzenden, mehr oder weniger konvex vorgewölbten, meist ca. 20—50 μ dicken, brüchig kohligen Klypeus begrenzt, welcher aus unregelmäßig eckigen, oft in undeutlich senkrechten Reihen angeordneten, fast opak schwarzbraunen, etwas dickwandigen, meist ca. 4—7 μ großen Zellen besteht. Unten färbt sich das Gewebe des Klypeus plötzlich viel heller und geht in ein faseriges, undeutlich und ziemlich kleinzelliges, mehr oder weniger von ver-

schrumpften Substratresten durchsetztes, subhyalines oder nur sehr hell graubräunlich gefärbtes Innenstroma über. Perithezien dicht einschichtig beisammenstehend, meist 3—6 in einem Stroma, mehr oder weniger rundlich, breit ellipsoidisch oder eiförmig, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet oder kantig und unregelmäßig werdend, meist ca. 100 bis 200 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, papillenförmigem, dem Klypeus vollständig eingewachsenen, von einem rundlichen, ca. 20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum. Peritheziummembran häutig, ca. 12—15 μ dick, aus zahlreichen Lagen von stark zusammengepreßten, ca. 4—8 μ großen, ziemlich dünnwandigen, meist subhyalin oder sehr hell gelbbräunlich, seltener mehr oder weniger dunkel oliven- oder schwarzbraun gefärbten Zellen bestehend, oben vollständig mit dem Klypeus verwachsen und von ihm nicht zu unterscheiden, unten und an den Seiten allmählich in das Gewebe des Innenstromas übergehend. Aszi zahlreich, keulig, oben breit, fast gestutzt abgerundet, kaum oder schwach, unten meist etwas stärker verjüngt, meist kurz gestielt, seltener fast sitzend, dünn- und ziemlich zartwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 55—65 ⩽ 12—15 μ. Sporen schräg ein- oder unvollständig zweireihig, länglich spindelförmig oder länglich keulig, beidendig meist deutlich, unten oft stärker verjüngt, stumpf, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder sehr undeutlich feinkörnig, oft mit 1—2 ziemlich großen, unregelmäßigen Vakuolen, 17—22 ⩽ 4,5—5,5 μ. Metaphysen ziemlich zahlreich, ziemlich breit fädig, zart- und dünnwandig, 2—3 μ dick, bald stark verschleimend.

Beobachtet wurden nur unreife Sporen, in völlig ausgereiftem Zustande dürften sie vielleicht noch etwas größer sein.

Phyllachora gratissima Rehm in Hedwigia XXXI, 1892, p. 306.

Hab. in foliis Perseae gratissimae Gaertn., El Limón (no. 293).

Phyllachora machaeriicola (P. Henn.) Theiß. et Syd. in Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 504.

Hab. in foliis Machaerii cfr. ampli Benth., Los Naranjos (no. 185), El Limón (no. 203, 218, 219); M. robiniaefolii Vogel, Catuche (no. 33); M. Moritziani Benth., pr. La Victoria (no. 400); M. spec., El Limón (no. 292).

Phyllachora Sapindacearum Stev. in Illinois Biological Monographs XI, no. 2, p. 191 (1927).

Hab. in foliis Serjaniae paniculatae H. B. K., Puerto La Cruz (no. 100).

Phyllachora Securidacae P. Henn. in Hedwigia XLIII, 1904, p. 251.

Hab. in foliis Securidacae diversifoliae (L.) Blake, Los Naranjos (no. 171).

Die folgende ausführliche Beschreibung wurde nach dem von mir gesammelten Material entworfen:

Stromata sehr locker und unregelmäßig zerstreut, meist ganz vereinzelt, ohne Fleckenbildung, nur von einer hell gelbgrünlichen oder gelbbräunlichen, schmalen, unscharf begrenzten Verfärbungszone umgeben, im Umrisse rundlich oder elliptisch, dabei fast immer etwas eckig und ziemlich unregelmäßig, scharf begrenzt, ca. $^1/_2$—$2^1/_2$ mm im Durchmesser. Im Mesophyll besteht das Stromagewebe aus einem bald lockeren, bald mehr oder weniger dichten Geflecht von ziemlich kurzgliedrigen, dünnwandigen, subhyalinen oder hell graubräunlich gefärbten, ziemlich kurzgliedrigen Hyphen. Epiphyll und hypophyll verdichtet sich das Stromagewebe rasch, färbt sich fast plötzlich opak schwarzbraun und bildet auf beiden Blattseiten einen ca. 25—40 μ dicken faserig kleinzelligen, ziemlich brüchig kohligen Klypeus. Perithezien meist sehr unregelmäßig und locker zerstreut, selten zu zwei oder mehreren dicht einschichtig beisammenstehend, dann zuweilen auch etwas zusammenfließend, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, auf beiden Blattseiten meist ziemlich stark konvex vorgewölbt, ca. 180—260 μ im Durchmesser, mit ganz flachem, dem Klypeus eingewachsenen, papillenförmigen, oft nur sehr undeutlich erkennbaren Ostiolum. Peritheziummembran ca. 8—12 μ dick, aus mehreren Lagen von sehr stark zusammengepreßten, unregelmäßig eckigen, außen dunkel schwarzbraunen, ca. 4—7 μ großen, oft sehr undeutlichen Zellen bestehend, außen überall ganz allmählich in das Gewebe des Stromas, innen in eine dünne, hyaline, faserige Innenschicht übergehend. Aszi sehr zahlreich, zylindrisch keulig, oben breit, fast gestutzt abgerundet, unten mehr oder weniger verjüngt, kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, dünn- und ziemlich zartwandig, 8-sporig, ca. 70—80 μ lang, 8—10 μ breit. Sporen schräg ein- oder unvollständig zweireihig, länglich keulig oder etwas spindelig, beidendig stumpf abgerundet, oben kaum oder schwach, unten meist etwas stärker verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, hyalin, einzellig, ohne erkennbaren Inhalt oder sehr undeutlich feinkörnig, mit ca. 2 μ breiter, ziemlich scharf begrenzter, hyaliner Gallerthülle, 14—18 ⩽ 4—5,5 μ. Metaphysen sehr zahlreich, fädig, meist einfach, ca. 2 μ breit, zartwandig, leicht verschrumpfend und bald verschleimend.

Phyllachora Ulei Wint. in Grevillea XV, 1887, p. 90.

Hab. in foliis Dioscoreae polygonoidis H. B. K., Colonia Tovar (no. 332).

Phyllachora venezuelensis Syd. nov. spec.

Stromata tantum epiphylla, solitaria vel pauca irregulariter dispersa, orbicularia vel irregulariter angulata, saepe leniter sinuosa, 2—5 mm diam., loculos plus minus numerosos continentia, saepe etiam multo minora et 0,5—1 mm tantum metientia tunc plerumque 1-loculigera et complura densiuscule aggregata greges minutos irregulares formantia, decolorationes plus minus expansas flavo-viridulas in hypophyllo minus distinctas efficientia, paullo nitentia, ad superficiem ob ostiola leniter prominula mammillosa, in media parte 300—400 μ crassa, ad marginem multo tenuiora,

in epidermide evoluta, clypeo opace atro-brunneo indistincte celluloso 30—50 μ crasso praedita; perithecia in stromatibus minoribus 1—3, in stromatibus majoribus plus minus copiosa et dense monosticha, subinde etiam paullo confluentia, depresso-globosa, e mutua pressione saepe valde applanata et irregularia, 300—400 μ diam., ostiolo plano sed crassiusculo papilliformi periphysato praedita; pariete ca. 10 μ crasso concentrice fibroso mox dilute griseo- vel flavo-brunneolo mox obscure atro-brunneo; asci numerosi, oblongo-clavati vel elongato-ellipsoidei, subinde fere ovati, rarius cylindracei tunc sporas monostichas continentes, antice late rotundati, postice breviter stipitati, tenuiter tunicati, 8-spori, plerumque p. sp. 50—66 ⩽ 20—30 μ; sporae plus minus distichae, raro 1-stichae, late ellipsoideae vel ovatae, saepe fere globosae, latissime rotundatae, continuae, hyalinae, 10—16,5 ⩽ 9—12 μ, tunica mucosa angusta praeditae; metaphyses numerosae.

Hab. in foliis Machaerii robiniaefolii (DC.) Vogel, Puerto La Cruz (no. 114, typus), M. Moritziani Bth., Cotiza pr. Caracas (no. 60), M. Humboldtiani Vogel, La Victoria (no. 386).

Stromata nur epiphyll, ganz vereinzelt oder in geringer Zahl unregelmäßig locker zerstreut, im Umrisse rundlich oder unregelmäßig eckig, oft etwas buchtig oder gelappt, 2—5 mm im Durchmesser, mehr oder weniger zahlreiche Perithezien enthaltend oder viel kleiner, $^1/_2$—1 mm im Durchmesser, rundlich eckig, dann meist einhäusig und stets zu mehreren ziemlich dicht beisammenstehend, kleine, unregelmäßige Gruppen bildend, größere oder kleinere, oft ziemlich ausgebreitete, ganz unscharf begrenzte, gelbgrünliche, hypophyll undeutlichere Verfärbungen verursachend, mit schwach glänzender, durch die schwach vorspringenden Mündungspapillen der Gehäuse deutlich mamillöser Oberfläche, in der Mitte ca. 300—400 μ dick, am Rande steil abfallend und rasch viel dünner werdend, in der Epidermis sich entwickelnd, deren Außenwand vollständig mit dem brüchig kohligen, opak schwarzbraunen, undeutlich zelligen, ca. 30—50 μ dicken Klypeus verwachsen ist. In den Zwischenräumen zwischen den Perithezien wird ein mehr oder weniger dichtes Geflecht von septierten, senkrecht aber nicht parallel aufsteigenden subhyalinen, ziemlich hell grau- oder olivenbräunlich, zuweilen aber auch mehr oder weniger dunkel gefärbten, ca. 3—7 μ dicken Hyphen gebildet, welche sich oben lockern, dunkel schwarzbraun färben und in das Gewebe des Klypeus übergehen. Perithezien in den kleineren Fruchtkörpern einzeln oder zu 2—3, in den großen Stromata mehr oder weniger zahlreich und dicht einschichtig beisammenstehend, bisweilen auch etwas zusammenfließend, niedergedrückt rundlich, durch gegenseitigen Druck oft stark abgeplattet oder kantig und dann sehr unregelmäßig, oben mit einem flachen, aber ziemlich dicken, dem Klypeus vollständig eingewachsenen, papillenförmigen, innen mit kurzfädigen Periphysen bekleideten Ostiolum versehen, ca. 300—400 μ im Durchmesser. Peritheziummembran ca. 10 μ dick, von konzentrisch

faserigem, bald nur sehr hell grau- oder gelbbräunlich, bald dunkel schwarzbraun gefärbtem, außen allmählich in das Gewebe des Stromas übergehendem Gewebe. Aszi zahlreich, länglich keulig, gestreckt ellipsoidisch oder fast eiförmig, oben breit abgerundet, unten in einen kurzen, bald verschleimenden Stiel verjüngt, dünn- und zartwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 50—66 ⩽ 20—30 µ, selten zylindrisch mit einreihigen Sporen und dann schmäler. Sporen mehr oder weniger zweireihig, breit ellipsoidisch oder eiförmig, oft fast kugelig, beidendig breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hyalin, mit stark lichtbrechendem, undeutlich feinkörnigem Plasma, und schmaler, hyaliner Gallerthülle, 10—16,5 ⩽ 9—12 µ. Metaphysen zahlreich, aber schon ganz verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar (no. 114).

Unter den verschiedenen auf *Machaerium* bereits beschriebenen Phyllachoren steht die neue Art der *Ph. (Catacauma) Hammari* P. Henn. am nächsten, unterscheidet sich jedoch von derselben im Schnitt und durch die Form der Sporen. Letztere sind oft fast kugelig.

Die oben zitierte Aufsammlung no. 386 stimmt mit no. 114 genau überein, nur sind die Sporen größer, relativ länger als breit, nur sehr selten fast kugelig, 12—18 µ lang, bis 12,5 µ breit, im Alter hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbt. Da die Sporen der no. 114 zweifellos noch nicht ausgereift sind, halte ich beide Aufsammlungen, die auf allerdings recht voneinander verschiedenen *Machaerium*-Arten vorkommen, für identisch. Die no. 60 entspricht in jeder Hinsicht der no. 114, ist jedoch schon sehr alt, meist ohne Fruchtschicht.

Phyllachora Verbesinae (Pat.) Petr. in Annal. Mycol. XXV, 1927, p. 309.

Hab. in foliis Verbesinae caracasanae Rob. et Greenm., Cotiza (no. 69); V. peraffinis Blake n. sp., El Limón (no. 212).

Phyllachora Vismiae Stev. in Illinois Biological Monographs XI, no. 2, p. 193 (1927).

Hab. in foliis Vismiae guianensis Choisy vel affin., El Limón (n. 202); V. Hamanii Blake, Catuche (no. 25).

Bagnisiopsis lata Syd. nov. spec.

Stromata semper hypophylla, in epiphyllo maculas atypicas ferrugineo-flavidas vel rufo-brunneas 1—3 mm diam. metientes efficientia, sive longe lateque dispersa vel complura dense aggregata, crasse pulvinata, sed plerumque irregularia, in sicco valde collapsa, 300—800 µ diam., raro etiam majora, minora 1-locularia, majora perithecia 2—4 continentia, ad basim attenuata vel subito contracta et hypostromate prosenchymatico mox dilutissime flavo-brunneolo mox plus minus intense olivaceo-brunneo in matrice innata; crusta exteriore stromatum variae crassitudinis, plerumque 25—35 µ crassa, sed ad verticem saepe usque ca. 150 µ crassa, ubique rimis numerosis tenuibus percursa, e piuribus stratis cellularum irregulariter angulatarum 5—12 µ diam. metientium griseo- vel flavo-brunneolarum usque plus minus intense atro-brunnee coloratarum com-

posita; perithecia omnino immersa, vix vel leniter depresse globosa, late ovata vel ellipsoidea, saepe paullo irregularia, 200—300 μ diam., ostiolo plano latiusculo papilliformi vel obtuse conoideo poro aperto copiose periphysato punctiformiter crustam stromaticam perforantia; pariete perithecii tenuiter membranaceo, molliusculo, dilute flavo-brunneolo vel subhyalino, concentrice fibroso, vix vel indistincte celluloso; asci cylindracei, antice fere truncato-rotundati, postice sensim attenuati et in stipitem crassum usque 40 μ longum transeuntes, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. 80—95 ⩾ 12—15 μ; sporae monostichae, rarius incomplete distichae, late ovatae, ellipsoideae vel fere globosae, utrinque late fere truncate rotundatae, continuae, diu hyalinae, tandem dilute flavo- vel olivaceo-brunneolae, 11—15 ⩾ 8—12 μ vel 10—12 μ diam.; metaphyses copiosae, filiformes, plerumque simplices, 1,5 μ crassae, tandem mucosae.

Hab. in foliis Blakeae spec. (?), Colonia Tovar (no. 349).

Stromata nur auf der Blattunterseite, nur epiphyll rostgelbe oder rötlichbraune, erst spät zum Vorschein kommende, im Umrisse mehr oder weniger rundliche, meist ca. 1—3 mm große, ganz unscharf begrenzte, untypische Flecken verursachend, die oft von einer schmalen, gelbgrünlichen Verfärbungszone umgeben werden, entweder weitläufig, ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut oder zu mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft auch etwas verwachsen und kleine, locker und ganz unregelmäßig über die ganze Blattfläche zerstreute Gruppen bildend, dick polster- oder warzenförmig, dabei meist ganz unregelmäßig, seltener rundlich im Umrisse, trocken stark zusammenfallend, in feuchtem Zustande stark aufquellend, ca. 300—800 μ im Durchmesser, selten und dann wohl immer nur durch Zusammenfließen auch noch etwas größer werdend, die kleineren meist einhäusig, die größeren 2—4, selten noch mehr Perithezien enthaltend, unten verjüngt oder plötzlich zusammengezogen und durch ein senkrecht prosenchymatisches, bald nur sehr hell gelbbräunlich, bald mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbtes Hypostroma dem Blatte eingewachsen, welches im Mesophyll eine plektenchymatisch-kleinzellige Beschaffenheit zeigt, sich oft weit ausbreitet, nicht selten bis in die Epidermiszellen der Gegenseite eindringt und die hypertrophisch vergrößerten Zellen des Mesophylls mehr oder weniger ausfüllt. Die Außenkruste der Fruchtkörper ist sehr verschieden, meist ca. 25—35 μ, am Scheitel aber oft bis ca. 150 μ dick, überall, besonders oben von zahlreichen, of tief eindringenden, feinen Rissen durchzogen, wittert ziemlich großschollig ab und besteht aus mehreren Lagen von ganz unregelmäßig eckigen, oft etwas gestreckten, außen kaum oder nur schwach, innen meist ziemlich stark zusammengepreßten, ca. 5—12 μ großen, in der unteren Hälfte oft ziemlich hell grau- oder gelbbräunlich, weiter oben mehr oder weniger dunkel schwarzbraun gefärbten, dünnwandigen Zellen. Perithezien vollständig eingesenkt, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, breit eiförmig oder ellipsoidisch, oft etwas unregelmäßig, ca. 200—300 μ im Durchmesser, mit dem

flachen aber ziemlich breiten, papillen- oder stumpf kegelförmigen, durch einen unregelmäßig rundlichen, ca. 15 μ weiten Porus geöffneten, innen reichlich mit kurzfädigen Periphysen bekleideten Ostiolum punktförmig die Stromakruste durchbohrend. Peritheziummembran dünn- und weichhäutig, von hell gelbbräunlich gefärbtem oder subhyalinem, konzentrisch faserigem, kaum oder sehr undeutlich zelligem Gewebe, außen ganz allmählich in das Gewebe des Stromas übergehend. Aszi zylindrisch, oben fast gestutzt abgerundet, unten allmählich verjüngt und in einen dicken, bis ca. 40 μ langen Stiel übergehend, dünn- und ziemlich zartwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 80—95 ⩽ 12—15 μ. Sporen ein-, seltener unvollständig zweireihig, in der Schlauchmitte oft quer liegend, breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kugelig, beidendig breit, fast gestutzt abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, einzellig, lange hyalin, sich später hell gelb- oder olivenbräunlich färbend, mit homogen und ziemlich feinkörnigem Plasma, 11—15 ⩽ 8—12 μ oder ca. 10—12 μ im Durchmesser. Metaphysen sehr zahlreich, ziemlich kräftig, fädig, meist einfach, ca. 1,5 μ dick, erst spät verschleimend.

Unter allen bisher bekannten Arten der Gattung steht diese neue Form der *B. Miconiae* (Duby) Pet. am nächsten, ist aber davon schon durch bedeutend größere Sporen leicht zu unterscheiden. Die Nährpflanze des Pilzes ließ sich nicht sicher bestimmen. Vermutlich liegt eine Art der Gattung *Blakea* vor.

Bagnisiopsis tovarensis Syd. nov. spec.

Stromata semper hypophylla, praecipue nervincola, plerumque bina vel complura laxe vel dense aggregata, rarius solitaria, haud raro confluentia, in epiphyllo maculas orbiculares flavidulas viridulas vel brunneolas ca. 2—5 mm diam. efficientia, quoad magnitudinem ludentia, mox unilocularia et peritheciiformia irregulariter orbicularia vel tuberculiformia 300—400 μ diam., mox et saepius autem loculos numerosos includentia, tunc fere disciformia vel pulvinata ambitu orbicularia vel leniter oblonga paullo angulosa usque 1,25 mm longa et ca. 400 μ crassa, opace atra, subinde leniter concava vel paullo plicatula, hypostromate subhyalino usque dilute olivaceo-brunneolo in folio innata; strato exteriore stromatum variae crassitudinis, 30—70 μ crasso, indistincte minute celluloso, ad superficiem asperulo; perithecia 300—400 μ diam., depresso-globosa, e mutua pressione saepe paullo applanata vel obtuse angulata, tunc irregularia, ostiolo obtuse conoideo poro rotundo perforato periphysato praedita; membrana peritheciorum ca. 12—15 μ crassa, contextu concentrice fibroso vix celluloso plus minus colorato; asci copiosi, cylindracei, antice obtuse rotundati, postice paullo attenuati, breviter stipitati, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. 110—128 ⩽ 8—10 μ; sporae monostichae, ellipsoideae vel oblongo-ellipsoideae, utrinque vix vel paullo attenuatae, late rotundatae, continuae, diu hyalinae, tandem dilute flavo- vel olivaceo-brunneolae, 12—20 ⩽ 6—7,5; metaphyses copiosae, simplices, rarius furcatae, 1—2 μ latae.

Hab. in foliis vivis Monochaeti hirti Triana, Colonia Tovar (no. 340).

Fruchtkörper gerne auf oder neben einem stärkeren Blattnerven sitzend, nur hypophyll, selten einzeln, meist zu zwei oder mehreren locker oder dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft verwachsen und zusammenfließend, kleine, meist ganz unregelmäßige Gruppen oder Streifen bildend, epiphyll mehr oder weniger rundliche, zuerst gelb- oder graugrünliche, später gelbliche oder gelbbräunliche, in der Mitte schmutzig rotbraun oder fast schwärzlich werdende, meist ziemlich scharf begrenzte, ca. 2—5 mm große, ziemlich untypische Flecken verursachend, sehr verschieden groß, bald einhäusig, peritheziumähnlich, unregelmäßig rundlich oder knollenförmig, ca. 300—400 μ im Durchmesser, häufiger jedoch zahlreichere Gehäuse enthaltend, dann aus einem flachen, scheiben- oder polsterförmigen, im Umrisse rundlichen oder schwach gestreckten, meist etwas eckigen, bis $1^1/_4$ mm großen, ca. 400 μ dicken, in feuchtem Zustande deutlich aufquellenden Stromakuchen bestehend, dessen tief und matt schwarze Oberfläche oft etwas konkav eingesunken oder mit einigen flachen Falten versehen ist und durch kleine, schollig abwitternde Zellkomplexe der Außenkruste fein punktiert rauh erscheint. Unten sind die Stromata mit breiter Fläche durch ein subhyalines, nur in dickeren Schichten hell olivenbräunlich gefärbtes, im Zentrum oft dunkler gefärbtes, hier oft deutlich senkrecht faseriges, gegen die Peripherie hin faserig kleinzelliges Hypostroma dem Blatte eingewachsen. Die Außenkruste des Stromas ist sehr verschieden, oft nur ca. 30 μ, stellenweise aber auch bis über 70 μ dick und besteht aus dunkel schwarzbraunem, ziemlich undeutlich kleinzelligem, mehr oder weniger senkrecht faserigem Gewebe, ist an der Oberfläche durch zahlreiche seichte Längs- und Querrisse klein gefeldert und durch abwitternde Teile schollig oder krümelig rauh. Perithezien ca. 300—400 μ im Durchmesser, niedergedrückt rundlich, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet oder stumpfkantig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, mit stumpf kegelförmigem, von einem rundlichen Porus durchbohrten, innen mit kurzfädigen Periphysen bekleideten, der Außenkruste des Stromas eingewachsenen Ostiolum. Peritheziummembran ca. 12—15 μ dick, von konzentrisch faserigem, kaum oder nur sehr undeutlich zelligem, bald ziemlich hell, bald mehr oder weniger dunkel gefärbtem, außen keine scharfe Grenze zeigendem, ganz allmählich in das Stroma übergehendem Gewebe. Aszi sehr zahlreich, zylindrisch, oben stumpf abgerundet, unten schwach verjüngt, kurz gestielt, dünnwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 110—128 μ lang, 8—10 μ dick. Sporen einreihig hintereinander liegend, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, mit ziemlich unregelmäßig und locker körnigem Plasma und deutlich sichtbarem, ca. 1 μ dickem Epispor, lange hyalin, sich schließlich hell gelb- oder olivenbräunlich färbend, 12—18 μ, seltener bis 20 μ lang, 6—7,5 μ dick. Metaphysen sehr zahlreich, einfach, selten gabelig geteilt, mit locker feinkörnigem Plasma, 1—2 μ breit, später stark verschleimend.

Bagnisiopsis tijucensis Theiß. et Syd. in Annal. Mycol. XIII, 1915, p. 291.

Hab. in foliis Miconiae ambiguae DC., Los Naranjos (no. 163).

Die vorliegenden Exemplare stimmen morphologisch gut mit der genannten Art überein, obwohl sie auf einer ganz anderen Melastomatacee vorkommen. Vielleicht sind aber beide biologisch verschieden. Zu der auf *Miconia ambigua* auftretenden Form gehört jedenfalls als Nebenfrucht die auf p. 193 beschriebene *Hemidothis Pittieri* Syd.

Stigmochora controversa (Starb.) Theiß. et Syd. in Annal. Mycol. XII, 1914, p. 272.

Hab. in foliis ?Acaciae polyphyllae DC., La Victoria (no. 402).

Die vorliegenden Exemplare stimmen morphologisch so völlig mit der auf *Pithecolobium* vorkommenden *Stigmochora controversa* überein, daß ich sie damit identifizieren muß, obgleich ich *Acacia polyphylla* als Nährpflanze meiner Exemplare angebe. Ich muß jedoch zu dieser Angabe folgendes bemerken:

An dem betreffenden Standorte, wo ich diese Exemplare aufnahm, stand eine isolierte *Acacia polyphylla* (det. Harms), die mit zahlreichen Früchten behangen war. Unmittelbar neben diesem Baum und von hier aus über eine größere Fläche zerstreut standen sehr viele gleichmäßig 1—2 m hohe völlig sterile Exemplare, deren Blattform so sehr der erwähnten *Acacia* gleicht, daß ich beim Sammeln annahm, es müsse sich bei diesen noch sterilen Büschen um junge Exemplare der *Acacia* handeln, die von dem alten Baume herrühren. Jeder einzelne der sterilen Büsche war außerordentlich stark mit der *Stigmochora* besetzt, während sich der alte Baum als vollkommen pilzfrei erwies. Möglich wäre es nun, daß der Pilz nur auf jüngeren Akazien vorkommt und die älteren gegen ihn immun sind. Allerdings wäre es auch denkbar, daß die vermeintlichen jungen *Acacia*-Pflanzen trotz aller scheinbaren Ähnlichkeit mit der erwähnten *Acacia polyphylla* einer anderen Pflanze, eventuell einer *Pithecolobium*-Art, angehören. Jedenfalls ist also die obige Nährpflanzenangabe mit einer gewissen Reserve zu beurteilen.

Da eine ausführliche Beschreibung des Pilzes noch fehlt, sei im folgenden eine solche nach den von mir gesammelten Exemplaren mitgeteilt:

Stromata ohne Fleckenbildung, epiphyll, sehr selten und nur ganz ausnahmsweise auch auf der Blattunterseite, im Umrisse meist ganz unregelmäßige, oft etwas gestreckte, zuweilen auch mehr oder weniger rundliche, gerne am Grunde der Blättchen oder vom Rande aus sich entwickelnde, oft die ganze Breite derselben einnehmende, dichte Gruppen oder Herden bildend, epiphyll meist ziemlich stark konvex vorgewölbt, scharf begrenzt, tiefschwarz, etwas glänzend, einhäusig. Die mehr oder weniger niedergedrückt rundlichen, meist ca. 200—250 μ, selten bis ca. 350 μ großen Gehäuse entwickeln sich in der Epidermis und im Palisadenparenchym, sind mit ziemlich flacher oder nur sehr schwach konvexer

Basis dem Schwammparenchym aufgewachsen, welches durch den darauf einwirkenden Druck des sich entwickelnden Gehäuses hypophyll meist etwas konvex vorgewölbt wird. Das intramatrikale Stromagewebe ist sehr schwach entwickelt und besteht nur aus sehr locker verzweigten, sehr zartwandigen, hyalinen, ca. 1—1,5 μ breiten Nährhyphen; die Zellen des Palisadenparenchyms sind aber in den Zwischenräumen zwischen benachbarten Gehäusen stets etwas hypertrophisch vergrößert. Oben sind die Gehäuse vollständig mit einem ca. 40—70 μ dicken Klypeus verwachsen, dessen Durchmesser meist ungefähr ebenso groß oder nur wenig kleiner ist als der des darunter befindlichen Gehäuses. Derselbe zeigt eine brüchig kohlige Beschaffenheit, ist der Epidermis und dem Palisadenparenchym eingewachsen und besteht aus unregelmäßig eckigen, meist ca. 4—7 μ großen Zellen. Weiter unten strecken sich diese Zellen mehr oder weniger und bilden oft deutliche, senkrecht parallele Reihen. Die Peritheziummembran ist oben vollständig mit dem Klypeus verwachsen, weiter unten meist ca. 7—10 μ dick und besteht aus mehreren Lagen von ziemlich kurzgliedrigen, ca. 3—5 μ breiten, durchscheinend olivenbraun, an den Seiten oft viel heller gefärbten Hyphen. Aszi zahlreich, keulig, oben breit abgerundet, beidendig, unten meist etwas stärker verjüngt, kurz gestielt oder fast sitzend, dünn- und ziemlich zartwandig, ca. 55—70 μ lang, 10—15 μ breit. Sporen zweireihig, länglich keulig, beidendig stumpf abgerundet, nach unten ziemlich stark verjüngt, gerade, selten schwach gekrümmt, nahe dem unteren Ende septiert, kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, mit stumpf konischer oder fast halbkugeliger, ca. 3,5—4,5 μ langer, an der Querwand ungefähr ebenso breiter Unterzelle, hyalin, mit ziemlich stark lichtbrechendem, kaum oder nur sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 12—17,5 ⩽ 6—7 μ. Metaphysen zahlreich, fädig, schon stark verschrumpft und verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar.

Telimena caudata Syd. nov. spec.

Stromata irregulariter laxe vel densiuscule dispersa, decolorationibus amphigenis orbicularibus vel irregularibus subinde confluentibus in epiphyllo obscure griseolis vel alutaceis in hypophyllo pallidioribus insidentia, plerumque complura laxe vel densiuscule aggregata, raro solitaria, saepe nervos sequentia, confluentia et strias usque 3 mm longas, 0,5 mm latas formantia, ambitu orbicularia vel irregulariter angulosa, 300—450 μ diam., confluendo subinde majora; clypeo epidermali amphigeno, carbonaceo, opace atro-brunneo, 15—45 μ crasso, e cellulis fere opace atro-brunneis 4—6 μ diam. metientibus composito; perithecia complura in quoque stromate, dense monosticha vel indistincte disticha, depresso-globosa vel ellipsoidea, e mutua pressione plus minusve applanata vel angulosa, 160—220 μ diam., superne in ostiolum breviter et crasse cylindraceo-conoideum plerumque obliquum usque 100 μ longum et ca. 60—70 μ latum subhyalinum fibrose contextum plerumque ad marginem

clypei punctiformiter erumpens transeuntia; asci numerosi, cylindraceo-clavati, saepe utrinque leniter attenuati tunc fere fusoidei, antice obtuse rotundati, breviter stipitati, rarius subsessiles, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. 70—90 ⩾ 10—12,5 μ; sporae oblongo-fusoideae vel subclavatae, utrinque obtuse rotundatae, antice parum, postice sat fortiter attenuatae et in partem caudiformem usque 8 μ longam 2—2,5 μ latam productae, hyalinae, septis 3—5 indistinctis praeditae, pluriguttulatae, 25—31 μ longae (parte caudiformi inclusa), 5—6 μ latae; metaphyses parce evolutae, late filiformes, tenuissime tunicatae, 2—3 μ latae, mox et fortiter mucosae.

Hab. in foliis Pterocarpi Rohrii Vahl vel speciei affinis, El Limón (no. 324).

Stromata unregelmäßig locker oder ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, in beiderseits sichtbaren, epiphyll ziemlich dunkelgrauen oder lederbraunen, hypophyll viel bleicheren unscharf oder ziemlich scharf begrenzten, rundlichen oder ganz unregelmäßigen, oft genäherten, dann zusammenfließenden Verfärbungen wachsend, selten einzeln, meist zu mehreren locker oder dicht gehäuft beisammenstehend, kleine, ganz unregelmäßige Gruppen bildend, gerne den Nerven folgend, dicht hintereinander stehend, zusammenfließend und bis ca. 3 mm lange, $^1/_2$ mm breite Streifen bildend, im Umrisse rundlich oder ganz unregelmäßig eckig, ca. 300—450 μ im Durchmesser, selten und meist nur durch Zusammenfließen noch größer werdend, beiderseits durch einen epidermalen, brüchig kohligen, opak schwarzbraunen, ca. 15—45 μ dicken, nicht oder nur sehr schwach konvex vorgewölbten Klypeus scharf begrenzt, welcher aus ganz unregelmäßig eckigen, fast opak schwarzbraunen, ziemlich undeutlichen und dickwandigen, ca. 4—6 μ großen Zellen besteht. Das zwischen beiden Klypei befindliche Mesophyll verschrumpft stark, wird durch die sich entwickelnden Perithezien zusammengepreßt, teilweise auch verdrängt und von subhyalinem, faserigem, undeutlich kleinzelligem Stromagewebe durchsetzt. Perithezien zu mehreren in einem Stroma, dicht ein- oder undeutlich zweischichtig angeordnet, stark niedergedrückt rundlich oder ellipsoidisch, durch gegenseitigen Druck mehr oder weniger abgeplattet oder stumpfkantig, dann oft sehr unregelmäßig, meist ca. 160—220 μ im Durchmesser, oben in ein kurz und dick zylindrisch kegelförmiges, meist ganz schiefes, bis ca. 100 μ langes, ca. 60—70 μ breites, subhyalines, aus faserig zelligem Gewebe bestehendes Ostiolum übergehend, welches meist am Rande des Klypeus punktförmig hervorbricht. Aszi zahlreich, zylindrisch keulig, oft beidendig schwach verjüngt und dann etwas spindelig, oben stumpf, oft fast gestutzt abgerundet, kurz gestielt, seltener fast sitzend, dünn- und ziemlich zartwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 70—90 ⩾ 10—12,5 μ. Sporen länglich spindelförmig oder fast keulig, beidendig stumpf, fast gestutzt abgerundet, oben schwach, unten ziemlich stark verjüngt und in einen schwanzartigen, bis ca. 8 μ langen, 2—2,5 μ breiten Teil vorgezogen, hyalin, mit 3—5 sehr undeutlichen Quer-

wänden (Inhaltsteilungen?) und mehreren, meist in einer Reihe hintereinander liegenden, durch größere oder kleinere Vakuolen voneinander getrennten Öltröpfchen, mit dem schwanzartigen Ende 25—31 μ lang, 5—6 μ breit. Metaphysen ziemlich spärlich, breit fädig, sehr zartwandig, mit locker feinkörnigem Plasma, ca. 2—3 μ breit, stark verschleimend.

Apiosphaeria guaranitica (Speg.) Höhn. in Fragmente zur Mykologie no. 391 (1909).

Syn.: *Anisochora Tabebuiae* Stev. in Illinois Biological Monographs VIII, p. 182 (1923).

Hab. in foliis Tabebuiae chrysanthae Nichol., Puerto La Cruz (no. 116).

Dieser Pilz scheint im tropischen Amerika nicht selten zu sein und auf verschiedenen Bignoniaceen, insbesondere *Tecoma-* und *Tabebuia*-Arten vorzukommen. Höhnel hat (l. c.) von dem Pilz eine ausführliche Beschreibung gegeben, die aber teilweise falsch ist. Nach Höhnel soll der Pilz kein Stroma besitzen, doch ist an allen von mir gesehenen Exemplaren, auch an dem von Höhnel untersuchten Originalexemplar, ein weit ausgebreitetes, ziemlich kräftig entwickeltes Stroma vorhanden. Ob nun die vorliegenden, auf verschiedenen Bignoniaceen vorkommenden Formen sämtlich zu derselben Spezies gehören, erscheint mir sehr zweifelhaft. So dürfte insbesondere die von Spegazzini aufgestellte var. *major*, die nach Höhnel kaum als Varietät anzuerkennen wäre, tatsächlich als sogar spezifisch verschieden zu betrachten sein, die habituell durch das schärfer begrenzte Stroma charakterisiert ist. Es wird weiteren Untersuchungen vorbehalten sein müssen, die Unterschiede zwischen den verschiedenen Matrix-Formen herauszuarbeiten und alsdann die Frage zu entscheiden, ob mehrere verschiedene Arten anzuerkennen sind. Einstweilen können daher auch die von mir gesammelten Exemplare nur als *A. guaranitica* bezeichnet werden. Nach dem reichen von mir gesammelten Material ist die folgende ausführliche Beschreibung entworfen:

Stroma ohne Fleckenbildung, epiphyll gelb-, braun- oder graugrünliche, unterseits graue oder grauschwärzliche Verfärbungen verursachend, nur das Nervennetz des Blattes befallend, den feinsten Verzweigungen der Nerven folgend und größere oder kleinere, bald ganz vereinzelte, bald mehr oder weniger zahlreich und dicht zerstreute, dann oft zusammenfließende, sich über große Teile des Blattes ausbreitende, asteroma- oder eisblumenartige, schwärzliche oder braunrote Figuren bildend. Der zentrale, unmittelbar über dem Blattnerv befindliche Teil des Stromas ist bis ca. 500 μ dick und entwickelt sich subepidermal, seltener 1—2 Zellschichten tief unter der Epidermis. In diesem Teile des Stromas werden auch die Perithezien der Schlauch- oder die Pykniden der Nebenfrucht angelegt. Zu beiden Seiten des Nerven wird das Stroma rasch und allmählich dünner und geht auf den angrenzenden Teil der Blattfläche über, wo es sich stets subepidermal entwickelt. Hier findet sich im Schwammparenchym ein

lockeres Geflecht von netzartig verzweigten, dünnwandigen, fast hyalinen, keinen deutlichen Inhalt zeigenden Hyphen, welche weiter oben in mehr oder weniger senkrecht parallele, zwischen den Palisadenzellen bis zur Epidermis vordringende Reihen von unregelmäßig eckigen, oft etwas gestreckten, ca. 3—6 μ großen, subhyalinen oder sehr hell gelblich gefärbten Zellen übergehen. Das zwischen Epidermis und Palisadenparenchym sich entwickelnde Stroma besteht teils aus ziemlich isodiametrischen, unregelmäßig eckigen, teils aus mehr oder weniger stark gestreckten, meist in deutlichen, senkrecht parallelen Reihen angeordneten, ca. 12—40 μ langen, 7—20 μ breiten, ziemlich dünnwandigen, unten und innen subhyalinen oder nur sehr hell gelblich, weiter oben gelb- oder rotbräunlich gefärbten Zellen. Oben werden die Zellen plötzlich viel kleiner, mehr oder weniger rundlich eckig, etwas dickwandiger, füllen die Epidermiszellen meist vollständig aus und sind bald kaum oder nur wenig, bald viel dunkler, rings um die hervorbrechenden Ostiola fast opak schwarzbraun gefärbt. Perithezien dem Stroma tief und vollständig eingesenkt, mit der Basis meist dem Fibrorosalstrang des Nerven aufgewachsen, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet, dann mehr oder weniger unregelmäßig, ca. 350—600 μ im Durchmesser, oben plötzlich in ein zylindrisch-kegelförmiges, ca. 120—150 μ langes, in der Mitte ca. 100 μ dickes, innen reich mit fädigen Periphysen ausgestattetes, punktförmig die Stromakruste durchbohrendes Ostiolum verjüngt. Aszi zahlreich, keulig zylindrisch, oben breit, fast gestutzt abgerundet, unten mehr oder weniger verjüngt, kurz gestielt, zart- und dünnwandig, 8-sporig, p. sp. 65—75 ≈ 8—12 μ. Sporen schräg ein-, sehr selten teilweise und unvollständig zweireihig, in der Schlauchmitte oft quer liegend, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, oben kaum oder schwach, unten meist etwas stärker verjüngt, ungleichseitig (oft fast plankonvex) oder schwach gekrümmt, selten fast gerade, nahe dem unteren Ende septiert, nicht eingeschnürt, mit ziemlich stark lichtbrechendem, kaum oder nur sehr undeutlich feinkörnigem Plasma und deutlich sichtbarem, scharf begrenztem, ca. 0,5 μ dickem Epispor, hyalin, in größeren Mengen sehr hell gelblich gefärbt erscheinend, 10,5—13 μ lang, 7—8,5 μ breit. Die stumpf kegel- oder papillenförmige Unterzelle ist ca. 2,5—4 μ lang und am Grunde 3—5 μ breit. Metaphysen nicht besonders zahlreich, äußerst zartwandig, bald vollständig verschleimend und nicht mehr deutlich erkennbar. — Gattungsdiagnose:

Stroma ausgebreitet, phyllachoroid, aber ziemlich hell gefärbt, großzellig prosenchymatisch, subepidermal, mit der Epidermis dauernd verwachsen. Perithezien einschichtig und tief eingewachsen, ziemlich groß, mit zylindrisch-kegelförmigen, etwas verlängerten Mündungen punktförmig hervorbrechend. Aszi zahlreich, keulig-zylindrisch, dünn- und zartwandig, achtsporig. Sporen ellipsoidisch oder länglich eiförmig, meist ungleichseitig oder schwach gekrümmt, fast hyalin, nahe dem unteren Ende septiert, mit

stumpf kegel- oder papillenförmiger Unterzelle. Metaphysen spärlich, sehr zartwandig, bald ganz verschleimend.

Apiosphaeria steht den Gattungen *Phyllachora*, *Physalosporina* und *Polystigma* sehr nahe, unterscheidet sich aber vor allem durch die sehr ungleich septierten, mit papillenförmiger Unterzelle versehenen Sporen.

In Gesellschaft des Schlauchpilzes tritt an den von mir gesammelten Exemplaren auch die dazugehörige Nebenfrucht sehr reichlich auf, welche in allen Merkmalen der Gattung *Rhodosticta* entspricht und folgendermaßen zu charakterisieren ist:

Entwicklung, Bau und Wachstum des Stromas wie bei der zugehörigen Schlauchform, nur ist dasselbe hier nicht so dick und wird in der Mitte nur ca. 200—300 μ hoch. Pykniden tief und vollständig eingesenkt, einschichtig in 1—3 mehr oder weniger parallelen Längsreihen locker oder ziemlich dicht hintereinanderstehend, rundlich, eiförmig oder ellipsoidisch, oft auch ziemlich unregelmäßig, meist ca. 120—250 μ im Durchmesser, oben mehr oder weniger halsartig und oft schief verjüngt, kein typisches Ostiolum zeigend, mit dem verjüngten, von einem unregelmäßig rundlichen Porus durchbohrten Teile punktförmig hervorbrechend. Wand ca. 8—10 μ dick, von faserigem, kaum oder sehr undeutlich kleinzelligem, fast hyalinem Gewebe. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, fädig, beidendig kaum oder schwach verjüngt, stumpf, meist sichel- oder hakenförmig gekrümmt, seltener fast gerade, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 16—22 ⩽ 0,6—1 μ. Konidienträger kräftig, sehr dicht stehend, die ganze Innenfläche der Pyknidenwand überziehend, am Grunde zu mehreren büschelig verwachsen, stäbchenförmig, nach oben hin meist deutlich verjüngt, ca. 12—25 μ lang, in der unteren Hälfte 1,5—2,5 μ dick.

Hyalosphaera Miconiae Stev. in Transact. of the Illinois Acad. of Sc. X, 1917, p. 172.

Hab. in foliis Clidemiae spec., Los Naranjos (no. 182a); in fol. Melastomataceae indeterm., El Limón (no. 286a).

Als Konidiengeneration gehört hierzu *Blastotrichum Miconiae* Stev. (cfr. infra p. 200).

Nectria gracilenta Syd. nov. spec.

Perithecia hypophylla, plus minus longe lateque dispersa, laxe vel densiuscule sparsa, subinde complura dense aggregata et caespites minutos formantia, vix vel leniter depresso-globosa, aurantiaca, 150—200 μ diam., ostiolo plano papilliformi poro ca. 7 μ lato pertuso, omnino superficialia, subiculo albido vel albido-flavo ex hyphis subhyalinis dense reticulato-ramosis 2—3 μ latis composito insidentia; pariete perithecii ca. 7 μ crasso, membranaceo-carnoso, e pluribus stratis cellularum rotundato- vel irregulariter angulatarum 5—13 μ diam. metientium pellucide flavo-rubrarum vel aurantiacarum circa porum usque 5 μ tantum metientium composito, extus leviusculo, glabro, basi tantum hyphis subiculi tecto; asci numerosissimi, clavato-cylindracei, antice obtusi, postice paullo attenuati, subsessiles,

tenuiter tunicati, facile diffluentes, 8-spori, 25—33 ≈ 4,5—6 μ; sporae distichae, oblongae, saepe leniter clavulatae vel fusoideae, utrinque obtusae, rectae, raro leniter inaequilaterae, circa medium septatae, vix vel lenissime constrictae, hyalinae, 7,5—10 ≈ 2—2,5 μ; metaphyses parce evolutae, late filiformes, mox omnino mucosae.

Hab. in foliis emortuis sed adhuc pendulis Podocarpi coriacei L., pr. Colonia Tovar (no. 360).

Perithezien nur hypophyll, mehr oder weniger weitläufig und unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, kleine Räschen bildend, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, bisweilen etwas unregelmäßig, meist ca. 150—200 μ im Durchmesser, orange- oder ziegelrot, trocken schüsselförmig eingesunken, mit ganz flachem, papillenförmigem, sich durch einen unregelmäßig eckigen, ca. 7 μ weiten Porus öffnendem, innen mit kurzfädigen Periphysen ausgestatteten Ostiolum, sich ganz oberflächlich auf einem weißlichen oder gelblichweißen, zarten Subikulum entwickelnd, welches aus subhyalinen, undeutlich septierten, dicht netzartig verzweigten, zartwandigen, ca. 2—3 μ breiten Hyphen besteht. Peritheziummembran ca. 7 μ dick, von weichhäutig fleischiger Beschaffenheit, aus mehreren Lagen von rundlich oder ganz unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, ca. 5 bis 10 μ, seltener bis ca. 13 μ großen durchscheinend gelbrötlichen oder orangeroten, am Scheitel gegen den Porus hin allmählich kleiner werdenden, rings um die Mündung nicht über 5 μ großen Zellen bestehend, innen rasch in eine dünne, hyaline, konzentrisch faserige Schicht übergehend, außen ziemlich glatt und kahl, nur unten mit Hyphen des Subikulums besetzt. Aszi sehr zahlreich, keulig zylindrisch, oben stumpf, unten etwas verjüngt oder plötzlich zusammengezogen, fast sitzend, dünn- und zartwandig, leicht zerfließend, 8-sporig, 25—33 μ lang 4,5—6 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich, oft etwas keulig oder spindlich, beidendig stumpf, oben kaum oder nur sehr undeutlich, unten schwach, aber meist deutlich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder mit 1—2 größeren, meist sehr undeutlichen Öltröpfchen in jeder Zelle, 7,5—10 μ lang, 2—2,5 μ, selten bis 3 μ breit. Metaphysen spärlich, breitfädig, bald vollständig verschleimend.

Ich glaube, daß die Sporen, wie oben angegeben, zweizellig sind. Mitunter sieht es allerdings fast so aus, als ob lediglich der Inhalt in zwei Teile geteilt ist, eine echte Scheidewand also fehlt. In diesem Falle müßte die Art zu *Pseudonectria* gestellt werden; sie erinnert etwas an *Ps. Strasseri* (Rehm) Weese.

Nectria venusta Syd. nov. spec.

Perithecia amphigena, longe lateque et plus minus aequaliter dispersa, hypostromate innato ex hyphis flavo-rubris vel aurantiacis 3—5 μ latis composito suffulta, erumpentia fere superficialia, leniter depresso-globosa,

subinde paullo irregularia, 180—270 μ diam., vivide aurantiaca, ad apicem sensim in ostiolum papilliforme vel obtuse conoideum poro perforatum transeuntia; pariete membranaceo carnoso, ca. 10—12 μ crasso, e cellulis rotundatis vel ellipsoideis saepe paullo angulatis 10—24 μ diam. metientibus dilute cinnabarinis vel aurantiacis composito, extus ob cellulas prominulas asperulo; asci numerosi, crasse clavati vel oblongo-ellipsoidei, utrinque non vel vix attenuati, antice late rotundati, breviter stipitati vel subsessiles, tenuissime tunicati, facile diffluentes, 8- (rarius 4—6-) spori, 45—65 ⩽ 17—23 μ; sporae plus minus distichae vel indistincte tristichae, oblongae vel fere oblongo-cylindraceae, utrinque late rotundatae, non vel postice tantum attenuatae, plerumque inaequilaterae vel typice allantoideae, raro rectae, circa medium septatae, vix vel leniter constrictae, hyalinae, 17—28 ⩽ 6—9,5 μ.

Hab. in foliis emortuis subputridis Fici radulae Willd., El Limón (no. 300).

Perithezien auf beiden Blattseiten, mehr oder weniger weitläufig, ziemlich gleichmäßig, locker oder dicht zerstreut, selten einzeln, meist zu 2—4 dicht gehäuft auf einem eingewachsenen Hypostroma sitzend, welches aus einem Geflecht von sehr dicht netzartig verzweigten, durchscheinend gelbroten oder orangeroten, dünnwandigen, ziemlich kurzgliedrigen, meist ca. 3—5 μ breiten Hyphen besteht, oft bis zur Epidermis der Gegenseite reicht, von verschrumpften Substratresten durchsetzt ist, sich stellenweise verdichtet und mehr oder weniger deutlich parenchymatische Komplexe bildet. Durch die sich ungefähr in Epidermishöhe entwickelnden Perithezien wird die Oberhaut deckelartig abgeworfen oder emporgehoben, die Fruchtgehäuse brechen ganz hervor und scheinen sich ganz oberflächlich zu entwickeln, was aber nie der Fall ist. Sie sind mehr oder weniger, meist nur schwach niedergedrückt rundlich, zuweilen etwas unregelmäßig, ca. 180—270 μ groß und gehen am Scheitel allmählich in das oft sehr undeutlich abgesetzte, papillen- oder flach und stumpf kegelförmige, von einem rundlich-eckigen Porus durchbohrte Ostiolum über. Peritheziummembran weichhäutig, fleischig, ca. 10—12 μ dick, auf Querschnitten konzentrisch faserig gebaut erscheinend, auf Flächenansichten deutliche, rundliche oder ellipsoidische, oft etwas eckige, ca. 10—24 μ große, durchscheinend und ziemlich hell zinnober- oder orangerote Zellen zeigend, außen durch zahlreiche blasig vorspringende Zellen oder kleine, krümelig abwitternde Zellkonplexe feinkörnig rauh und uneben, innen mit einer sehr dünnen, fast hyalinen, zartfaserigen Schicht überzogen. Aszi zahlreich, dick keulig oder länglich ellipsoidisch, beidendig kaum oder schwach verjüngt, oben breit abgerundet, kurz gestielt oder fast sitzend, sehr zart- und dünnwandig, leicht zerfließend, 8-, seltener 4—6-sporig, ca. 45—65 μ lang, 17—23 μ breit. Sporen mehr oder weniger zwei- oder undeutlich dreireihig, länglich oder fast länglich zylindrisch, beidendig breit abgerundet, nicht oder nur unten schwach verjüngt, selten gerade, meist

ungleichseitig oder typisch allantoid gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer oft ziemlich undeutlichen Querwand, kaum oder schwach eingeschnürt, hyalin, in Mengen zuweilen sehr hell gelblich gefärbt erscheinend, ohne erkennbaren Inhalt oder sehr undeutlich feinkörnig, 17 bis 28 ⩽ 6—9,5 μ. Metaphysen — falls vorhanden — vollständig verschleimt.

Nectria parilis Syd. nov. spec.

Perithecia semper hypophylla, in greges minores vel majores omnino irregulares laxos vel densiusculos crescentia, subinde etiam per folii superficiem sat aequaliter laxeque distributa, solitaria, rarius bina vel complura dense aggregata et connata, ovato-globosa, plerumque valde regularia, 100—180 μ diam., pallide ochracea, apicem versus leniter attenuata, tum subito in discum omnino planum 80—110 μ diam. et 20—30 μ crassum in centro ostiolo papilliformi punctiformiter prominulo poro rotundo ca. 10—12 μ lato aperto perforatum dilatata; subiculum sub quoque perithecio evolutum superficiale, irregulariter orbiculare, in centro sub basi perithecii ca. 10 μ crassum, e contextu minute fibroso-celluloso dilutissime flavido vel subhyalino molliter carnoso constans, ad marginem basis perithecii subito multo tenuius et in membranam angustam interruptam ex hyphis tenuissimis partim parallele currentibus partim reticulato-ramosis fere maeandrice curvatis haud septatis 1,5—4 μ crassis subhyalinis vel dilutissime flavidulis compositam transiens; pariete perithecii ad latera ca. 15 μ crasso, ad basim plus minus dilatato ibique et ad marginem apicis ca. 35 μ crasso, molliter carnoso-membranaceo, extus e contextu subhyalino usque dilutissime flavido minute fibroso celluloso hinc inde tantum cellulas distinctas rotundato-angulatas ca. 3 μ diam. metientes crassiuscule tunicatas ostendente composito, levi, glabro, acute definito, intus in stratum concentrice fibrosum plerumque omnino hyalinum transeunte; asci numerosi, clavati vel subfusoidei, utrinque vel postice tantum leniter attenuati, antice late rotundati, sessiles vel brevissime noduloseque stipitati, tenuiter tunicati, 8-spori, 30—42 ⩽ 6—9 μ; sporae plus minusve distichae, rarius indistincte tristichae, anguste elongato-fusoideae, utrinque parum attenuatae, obtuse rotundatae, rectae, raro leniter curvatae, hyalinae, circa medium septo plerumque indistincto praeditae, non constrictae, subinde indistincte guttulatae, 11—16 ⩽ 2—3 μ; metaphyses parce evolutae, late filiformes, simplices, tenuissime tunicatae, mox mucosae, usque 4 μ crassae.

Hab. in foliis emortuis sed adhuc pendulis Podocarpi coriacei L., prope Colonia Tovar (no. 359).

Perithezien nur hypophyll, in größeren oder kleineren, ganz unregelmäßigen, lockeren oder ziemlich dichten Gruppen wachsend, bisweilen auch fast über die ganze Blattfläche ziemlich gleichmäßig und locker zerstreut, meist einzeln, seltener zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger, oft stark miteinander verwachsen, eiförmig rundlich, meist sehr regelmäßig, ca. 100—180 μ im Durchmesser, matt hellgelb, nach oben hin zuerst schwach verjüngt, dann

plötzlich in eine ganz flache Scheibe von 80—110 μ Durchmesser und 20—30 μ Dicke verbreitert, die in der Mitte von dem papillenförmigen, punktförmig vorragenden, durch einen rundlichen, ca. 10—12 μ weiten Porus geöffneten Ostiolum durchbohrt wird. Jedes Perithezium sitzt auf einem oberflächlichen, unregelmäßig rundlichen, unscharf begrenzten Subikulum, welches bei dichterem Wachstum auch mehreren Gehäusen gemeinsam sein kann. Dasselbe ist in der Mitte unter der Basis des Peritheziums ca. 10 μ dick und besteht aus einem faserig kleinzelligen, sehr hell gelblich gefärbten oder fast hyalinen, weichfleischigen Gewebe, welches am Rande der Gehäusebasis rasch viel dünner wird und in ein schmales, durchbrochenes, aus sehr zarten, teils parallel nebeneinander verlaufenden, teils netzartig verzweigten, fast mäandrisch gekrümmten, sehr dünnwandigen, unseptierten, inhaltslosen, ca. 1,5—3 μ, seltener bis 4 μ dicken, subhyalinen oder sehr hell gelblich gefärbten, schließlich frei ausstrahlenden Hyphen bestehendes Häutchen übergeht. Die Peritheziummembran ist an den Seiten ca. 15 μ dick, am Rande der Basis mehr oder weniger fußförmig verdickt und erreicht hier sowie am Rande des Scheitels eine Stärke bis ca. 35 μ. Sie zeigt eine weichfleischig häutige Beschaffenheit und besteht außen aus einem subhyalinen, in dickeren Schichten hell gelblich gefärbten, faserig-kleinzelligen Gewebe, in welchem nur stellenweise deutlichere, rundlich eckige, ca. 3 μ große, verhältnismäßig dickwandige Zellen zu erkennen sind. Außen ist die Membran glatt, kahl und scharf begrenzt; innen geht sie in eine konzentrisch faserige, meist völlig hyaline Schicht über, die nach außen hin keine scharfe Grenze zeigt. Aszi zahlreich, keulig oder etwas spindelig, beidendig oder nur unten etwas verjüngt, oben breit abgerundet, sitzend oder sehr kurz und ziemlich dick knopfig gestielt, dünn- und zartwandig, 30—42 ⩽ 6—9 μ. Sporen mehr oder weniger zwei-, seltener undeutlich dreireihig, schmal und verlängert spindelig, beidendig schwach, bisweilen nur sehr undeutlich verjüngt, dann fast zylindrisch oder stäbchenförmig, stumpf abgerundet, gerade, selten schwach gekrümmt, hyalin, ungefähr in der Mitte mit einer meist sehr undeutlichen Querwand, bisweilen noch mit 2—4 Inhaltsteilungen (jungen Querwänden?), nicht eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt, seltener mit mehreren, in einer Reihe hintereinander liegenden, kleinen, meist sehr undeutlichen Öltröpfchen, 11—16 ⩽ 2—3 μ. Metaphysen spärlich, breitfädig, einfach, sehr zartwandig, mit spärlichem sehr feinkörnigem Plasma, bald ganz verschleimend, bis ca. 4 μ breit.

Eine schöne Art mit recht regelmäßigen Perithezien aus der Verwandtschaft der *N. Eucalypti* Cke. et Harkn. und *N. pseudograminicola* Weese.

Nectria haematococca Berk. et Br. in Journ. Linn. Soc. Bot. XIV, 1873, p. 116.
Hab. in ramis emortuis Ingae spectabilis Willd., Caguita (no. 143a).

Nectria subquaternata Berk. et Br. in Journ. Linn. Soc. Bot. XIV, 1873, p. 116.
Hab. in ramis emortuis Ingae spectabilis Willd., Caguita (no. 143).

Stromata mehr oder weniger weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren gehäuft, dann oft etwas verwachsen oder zusammenfließend, im Umrisse rundlich, oft ziemlich unregelmäßig, polster- oder warzenförmig, am Scheitel ziemlich flach oder schwach, bisweilen aber auch stark konvex, unten mehr oder weniger oft ziemlich stark und plötzlich verjüngt und in ein der Rinde eingewachsenes, parenchymatisches Hypostroma übergehend, aus einem parenchymatischen, völlig hyalinen, nur in dickeren Schichten sehr hell gelbrötlich gefärbten Gewebe von ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, stellenweise oft auch etwas gestreckten, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 5—15 μ großen Zellen bestehend, an der Oberfläche zuerst Konidien (*Tubercularia*, ca. 3,5—5 ⩽ 2,5 μ) entwickelnd, später krümelig und schollig abwitternd und dann die bald locker, bald dicht rasig oder fast traubig gehäuften Perithezien entwickelnd. Fruchtgehäuse rundlich oder rundlich eiförmig, oft etwas unregelmäßig, sich stets ganz im Stroma entwickelnd, oft stark vorragend, dann oft scheinbar oberflächlich dem Stroma aufsitzend, aber stets überall — auch oben — von einer dünnen Kruste des Stromagewebes überzogen, mit kleinem, flachem, von einem rundlichen Porus durchbohrten Ostiolum. Peritheziummembran ca. 10—12 μ dick, so wie das Stromagewebe weichfleischig, aus mehreren Lagen von sehr stark zusammengepreßten, hyalinen Zellen bestehend, auf Querschnitten fast konzentrisch faserig gebaut erscheinend, außen ziemlich rasch in das Stromagewebe übergehend, welches auch die vorragenden Teile des Gehäuses als eine ca. 20—30 μ dicke, mehr oder weniger schollig abwitternde Kruste überzieht. Aszi sehr zahlreich, schmal keulig oder fast zylindrisch, oben stumpf abgerundet, unten mehr oder weniger verjüngt, kurz gestielt oder fast sitzend, dünn- und zartwandig, 8-sporig, ca. 40—50 μ lang, 5—8 μ breit. Sporen mehr oder weniger zwei-, zuweilen auch fast einreihig, länglich spindelförmig, beidendig, unten meist etwas stärker verjüngt, stumpf, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte mit einer oft sehr undeutlichen Querwand, nicht eingeschnürt, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit 1—2 meist sehr undeutlichen Öltröpfchen in jeder Zelle, 9—12,5 ⩽ 3—5 μ. Metaphysen spärlich, völlig verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar.

Calonectria graminicola Stev. in Botan. Gazette LXV, 1918, p. 232.

Hab. parasitica in mycelio Meliolae Panici Earle ad folia Lasiacis sorghoideae (Desv.) Hitchc. et Chase, El Limón (no. 260a).

Die Exemplare wurden mit dem Original der Stevensschen Art verglichen und erwiesen sich damit als völlig identisch. Stevens bemerkt allerdings in seiner Beschreibung, daß die Borsten der Perithezien einzellig sind; auch ich fand sie an der mir zur Verfügung gestellten, leider sehr dürftigen Probe des Originals einzellig, doch sah ich nur einige wenige Borsten. Es ist wohl möglich, daß bei der Untersuchung besseren Materials auch mehrzellige Borsten festgestellt werden. Diese Annahme

wird dadurch noch um so wahrscheinlicher, als an den von mir gesammelten Exemplaren neben den meist mehrzelligen Perithezialborsten auch einzellige vorkommen.

Nach meinen prächtig entwickelten Exemplaren sei folgende ausführliche Beschreibung des Pilzes mitgeteilt:

Myzel ganz oberflächlich, weißlich, auf den Myzelrasen einer *Meliola* parasitierend, aus sehr reich und dicht netzartig verzweigten, ziemlich undeutlich und entfernt septierten, dünnwandigen, subhyalinen, ca. 1,5—4 μ breiten Hyphen bestehend. Perithezien locker oder ziemlich dicht zerstreut, oft in ziemlich regelmäßig konzentrischen Kreisen wachsend, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht, oft fast rasig gehäuft beisammenstehend, kaum oder schwach niedergedrückt und meist sehr regelmäßig rundlich, mit ziemlich flacher und breiter Basis dem Subikulum aufsitzend, 180 bis 300 μ im Durchmesser, mit ziemlich flachem, papillen- oder stumpf kegelförmigem, bisweilen ziemlich undeutlichem, sich durch einen unregelmäßig rundlich eckigen Porus öffnendem Ostiolum. Peritheziummembran weichhäutig-fleischig, ca. 12—15 μ dick, aus ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, meist ca. 10—20 μ, seltener bis 25 μ großen, subhyalinen, nur in dickeren Schichten sehr hell gelblich gefärbt erscheinenden Zellen bestehend, innen rasch in eine konzentrisch faserige, undeutlich zellige hyaline Schicht übergehend, am Scheitel zerstreut mit einigen meist ganz geraden, aufrecht abstehenden, sehr dickwandigen, aus ca. 7—10 μ breiter Basis ganz allmählich verjüngten, stumpf zugespitzten, meist dreizelligen, völlig hyalinen, ca. 70—100 μ langen, einfachen Borsten, weiter unten reichlich mit nach allen Richtungen ausstrahlenden Hyphen des Subikulums besetzt. Aszi ziemlich zahlreich, zylindrisch-keulig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger verjüngt, kurz und ziemlich dick knopfig gestielt oder fast sitzend, derb- und dickwandig, 8-sporig 70—100 μ lang, 10—12 μ breit. Sporen zwei- oder unvollständig dreireihig, schmal und verlängert spindelförmig, beidendig stumpf zugespitzt, stark, nach unten mehr allmählich verjüngt und in ein fast schwanzartiges, meist etwas gebogenes Ende vorgezogen, selten gerade, meist schwach sichel- oder S-förmig gekrümmt, hyalin, mit drei Querwänden, nicht eingeschnürt, mit homogenem, ziemlich stark lichtbrechendem Plasma oder sehr undeutlich feinkörnig, 26—38 ⩽ 4—5 μ. Paraphysoiden zahlreich, derb fädig, ca. 1 μ dick, später ziemlich stark verschleimend.

Infolge der Sporenform wird der Pilz bei *Byssocallis* resp. *Puttemansia* einzureihen sein.

Calonectria inconspicua Wint. in Revue Mycol. VII, 1885, p. 207.

Hab. parasitica in mycelio Meliolae Compositarum Earle ad folia Eupatorii odorati L., Puerto La Cruz (no. 107); ad folia Adianti tetraphylli Willd., El Limón (no. 239b); in mycelio Meliolae brachyodontae Syd. ad folia Crotonis Currani Blake, Caguita (no. 47).

Calloriopsis gelatinosa (Ell. et Mart.) Syd. in Annal. Mycol. XV, 1917, p. 254.

Hab. parasitica in mycelio Meliolae tortuosae Wint. ad folia Piperis marginati Jacq., El Limón (no. 207).

Ophionectria tropicalis Speg. in Anal. Soc. Cientif. Argentina XIX, 1885, p. 44.

Hab. parasitica in uredosoris Desmellae superficialis Syd. ad folia Dryopteridis Poiteanae (Bory) Urban, Caguita (no. 127b) et D. tetragonae (Sw.) Urb. var. guadalupensis (Fée) C. Chr., Caguita (no. 127c).

Globulina trichocarpa Syd. nov. spec.

Mycelium semper hypophyllum, albidum, floccoso-arachnoideum, effusum, ex hyphis sine ordine currentibus dense ramosis 1,5—2,5 μ latis hyalinis constans; perithecia solitaria vel irregulariter laxeque dispersa, rarius pauca densius stipata, plerumque oblique posita, raro erecta, obclavata vel lageniformia, ad basim 100—130 μ lata, sursum sat fortiter et sensim attenuata et in ostiolum cylindraceo-conoideum late rotundatum ca. 40 μ crassum intus copiose periphysatum transeuntia, cum ostiolo 250—350 μ alta, cum parte tertia inferiore in mycelio immersa; pariete 5—7 μ crasso, gelatinoso-carnoso, e cellulis irregulariter angulosis plerumque indistinctis subhyalinis ca. 3—6 μ metientibus composito; asci numerosi, anguste et elongato-cylindracei, antice late rotundati, postice attenuati, breviter stipitati vel subsessiles, 8-spori, tenuiter tunicati, 140—200 × 4—6 μ; sporae parallele positae, filiformes, plerumque curvatae, raro subrectae, hyalinae, ascorum fere longitudine, vix 0,5 μ crassae; metaphyses parce evolutae, jam mucosae.

Hab. in foliis vivis Sidae carpinifoliae L. fil., Puerto La Cruz (no. 80).

Myzelrasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, weißliche, flockig-spinnwebenartige, meist ziemlich scharf begrenzte, sehr verschieden große, oft genäherte, dann meist ganz zusammenfließende Überzüge bildend, aus dicht verzweigten, wirr durcheinander laufenden, ca 1,5—2,5 μ breiten, sehr dünn- und zartwandigen, schon fast ganz verschrumpften und deshalb nicht mehr deutlich erkennbaren, hyalinen Hyphen bestehend. Perithezien ganz vereinzelt oder sehr unregelmäßig und locker zerstreut, selten zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, selten aufrecht, meist schief, verkehrt keulig oder flaschenförmig, aus ca. 100—130 μ weiter Basis nach obenhin ziemlich stark und allmählich verjüngt und in ein zylindrisch-kegelförmiges, fast schnabelartiges, an der Spitze breit abgerundetes, ca. 40 μ dickes, von einem ca. 3—5 μ weiten Kanal durchbohrtes, innen reich mit kurzfädigen Periphysen bekleidetes Ostiolum übergehend, mit der Mündung ca. 250—350 μ hoch, ungefähr mit dem unteren Drittel im Myzelfilz steckend und mit den Hyphen desselben besetzt. Peritheziummembran ca. 5—7 μ dick, von gelatinös-fleischiger Beschaffenheit, aus unregelmäßig eckigen, etwas dickwandigen, meist sehr undeutlichen, fast hyalinen, nur in dickeren Schichten sehr hell gelblich gefärbten, meist ca. 3—6 μ großen Zellen bestehend. Aszi zahlreich, schmal und verlängert zylindrisch, weit in den halsartigen Teil des Gehäuses hineinreichend, oben breit abgerundet, unten verjüngt, kurz gestielt oder fast

sitzend, 8-sporig, dünn- und zartwandig, sehr verschieden, meist ca. 140 bis 200 μ lang, 4—6 μ breit, Sporen parallel im Schlauche liegend, meist etwas zusammengedreht, fädig, selten fast gerade, meist S-förmig gekrümmt, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, ungefähr so lang wie die Schläuche, kaum 0,5 μ dick. Metaphysen spärlich, fast ganz verschrumpft und verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar.

Von diesem Pilze wurde nur ein einziges Blatt mit gut ausgebildeten Perithezien gefunden, während die übrigen Blätter lediglich den weißen Myzelfilz aufweisen. Man könnte vielleicht meinen, daß es durchaus nicht sicher ist, ob das beschriebene Myzel und die Perithezien zusammengehören, sondern die Möglichkeit wäre auch in Betracht zu ziehen, daß die Perithezien auf dem Myzel parasitieren. Ich glaube nicht, daß letzteres der Fall ist, weil zwischen dem Myzel zahlreich abgefallene *Fusarium*-ähnliche Konidien zu sehen sind und derartige Nebenfruchtformen bekanntlich insbesondere zu Hypocreaceen gehören. Diese Konidien sind ca. 20—32 μ lang, im mittleren breitesten Teile ca. 3—3,5 μ dick, nach beiden Enden allmählich, aber stark verjüngt, zugespitzt, hyalin, mit 3—5 Querwänden versehen, gerade oder leicht sichelförmig gekrümmt.

Hypocrea trachycarpa Syd. nov. spec.

Stromata longe lateque dispersa, laxe vel densiuscule sparsa, subinde aggregata et plus minusve connata, superficialia, ambitu orbicularia, saepe plus minus irregularia, subdisciformia vel depresse pulvinata, ad marginem libera, plus minus convexa, 0,75—3 mm diam., usque 800 μ crassa, flavobrunneola vel sordide citrina, tandem ferruginea vel alutacea; perithecia dense monosticha, omnino innata, globulosa, late ovata vel ellipsoidea, e mutua pressione saepe leniter applanata et plus minus irregularia, 90—160 μ lata, plerumque ca. 200 μ alta, superne in ostiolum cylindraceo-conoideum 70—100 μ altum in parte media ca. 45 μ crassum superficiem stromatis punctiformiter perforans sed non prominulum poro rotundo ca. 15 μ lato perforatum intus copiose periphysatum attenuata; pariete ca. 10 μ crasso, concentrice fibroso, e pluribus stratis cellularum valde compressarum constante; asci numerosissimi, cylindracei, antice obtuse rotundati, postice in stipitem brevem transeuntes, tenuiter tunicati, 8-spori, p. sp. 60—80 ⩽ 6—7,5 μ; sporae monostichae, late ellipsoideae vel ovatae, subinde fere globosae, utrinque latissime rotundatae, continuae, distincte et minute verruculoso asperulae, diu hyalinae, demum dilute auree coloratae, 7—10 ⩽ 5—7 μ vel ca. 6—8,5 μ diam.

Hab. ad truncum emortuum humi jacentem subputridum Ingae spectabilis Willd., Los Rastrojos (no. 152).

Stromata mehr oder weniger weitläufig und ziemlich regelmäßig locker oder dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger verwachsen und zusammenfließend, sich ganz oberflächlich entwickelnd, durch ein locker zelliges, aus ganz unregelmäßig eckigen, meist ca. 4—7 μ großen, durchscheinend

grau- oder olivenbräunlichen Zellen bestehendes, sich stellenweise in einzelne, reich verzweigte und verflochtene, ca. 3—6 μ breite, hell gelbbräunliche Hyphen auflösende Hypostroma der Rinde eingewachsen, im Umrisse rundlich, oft mehr oder weniger unregelmäßig, fladen- oder polsterförmig, am Rande frei, mehr oder weniger geschweift, mit mehr oder weniger gewölbter, oft etwas welliger Oberfläche, meist ca. $^3/_4$—3 mm im Durchmesser, selten und meist nur durch Zusammenfließen noch etwas größer werdend, bis ca. 800 μ dick, gelbbräunlich oder schmutzig zitronengelb, im Alter rost- oder lederbraun werdend. Das Grundgewebe des Stromas hat eine ziemlich weichfleischige Beschaffenheit und besteht aus einem parenchymatischen, stellenweise oft undeutlich senkrecht prosenchymatischen Gewebe von mehr oder weniger gestreckten, ganz unregelmäßig eckigen, ziemlich dünnwandigen, unten und innen fast ganz hyalinen, sich nach obenhin allmählich sehr hell gelblich färbenden, sehr verschieden, meist ca. 5—12 μ großen oder bis ca. 18 μ langen, nicht über 9 μ breiten Zellen. An den Seiten ist eine besonders differenzierte Außenkruste kaum zu erkennen. Die Zellen sind in den äußersten Schichten nur wenig kleiner und mehr oder weniger gelblich gefärbt. Dagegen besteht die meist ca. 50—70 μ dicke Oberflächenkruste aus kleineren, meist ca. 4—6 μ, seltener bis ca. 8 μ großen, schön goldgelb oder gelbbräunlich gefärbten Zellen. Weiter innen, besonders an den Seiten zwischen den Perithezien lockert sich dieses Gewebe, wird oft ausgesprochen hyphig und besteht dann aus reich verzweigten, dünnwandigen, ziemlich kurzgliedrigen, subhyalinen oder hell gelblich gefärbten, ca. 2,5—5 μ breiten Hyphen, welche oft frühzeitig stark verschrumpfen, so daß zwischen den Perithezien besonders am Grunde ihrer Mündungen oft kleine, ganz unregelmäßige Hohlräume entstehen, die nur teilweise von den krümelig zusammengeballten Resten dieser Hyphen ausgefüllt werden.

Perithezien dicht einschichtig beisammenstehend, dem Stroma vollständig eingewachsen und von der Oberflächenkruste bedeckt, rundlich, breit eiförmig oder ellipsoidisch, durch gegenseitigen Druck oft etwas abgeplattet und mehr oder weniger unregelmäßig, meist ca. 200 μ hoch, 90—160 μ breit, oben in ein zylindrisch-kegelförmiges, meist ca. 70—100 μ hohes, in der Mitte ca. 45 μ dickes, punktförmig die Stromaoberfläche durchbohrendes, aber nicht vorragendes, von einem rundlichen, ca. 15 μ weiten Porus durchbohrtes, innen reich mit fädigen Periphysen bekleidetes Ostiolum verjüngt. Peritheziummembran ca. 10 μ dick, auf Querschnitten fast konzentrisch faserig gebaut erscheinend, aus mehreren Lagen von sehr stark zusammengepreßten Zellen bestehend. Aszi sehr zahlreich, zylindrisch, oben stumpf, fast gestutzt abgerundet, unten schwach verjüngt und in einen kurzen Stiel übergehend, dünn- und zartwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 60—80 ⩻ 6—7,5 μ. Sporen einreihig, breit ellipsoidisch oder eiförmig, zuweilen fast kugelig, beidendig sehr breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, meist mit einem größeren, zentralen Öltropfen und

deutlich feinwarzig rauhem Epispor, lange hyalin, sich schließlich hell goldgelb färbend, 7—10 ⩽ 5—7 μ oder ca. 6—8,5 μ im Durchmesser.

Es gelang mir nicht, die vorliegende Form auf eine schon bekannte der artenreichen Gattung zurückzuführen. Sie würde, falls man der Seaverschen Klassifikation folgen würde, zur Gattung *Chromocreopsis* zu stellen sein, da die Schläuche nur 8 einzellige gefärbte Sporen enthalten. Unter den verhältnismäßig wenigen Arten dieser Gruppe ist sie durch die rauhen, verhältnismäßig großen Sporen gekennzeichnet.

Ob es ratsam ist, die recht natürliche Gattung *Hypocrea* nach dem Seaverschen Vorgang in mehrere aufzuteilen, erscheint mir zumindest zweifelhaft.

Hypocrella caulium (Berk. et Curt.) Pat. in Bull. Soc. Myc. France XXX, 1914, p. 346.

Hab. in stipitibus Alsophilae obtusae Kl., El Limón (no. 231).

Leider sind die vorliegenden Stücke bis auf einige wenige steril. Aber auch im sterilen Zustand ist diese sehr auffällige Art leicht kenntlich, die Petch[1]) ausführlich beschrieben hat.

Balansia trinitensis Cke. et Mass. in Annals of Bot. III, 1889, p. 35.

Hab. in inflorescentiis Chaetochloae sulcatae (Aubl.) Hitchc., El Limón (no. 209).

Hysterostomina costaricensis Syd. in Annal. Mycol. XXV, 1927, p. 34.

Hab. in foliis Miconiae spec., El Limón (no. 223).

Die vorliegenden Exemplare sind sehr schlecht entwickelt und daher nicht sicher zu beurteilen. Ich vermute, daß hier lediglich eine Form der obengenannten Art vorliegt.

Hysterostoma Rapaneae Syd. nov. spec.

Stromata irregulariter laxeque sparsa, saepe solitaria, sine maculis, semper epiphylla, ambitu sat regulariter orbicularia, 1—3,5 mm diam., raro confluendo irregularia et majora, e crusta continua intense et opace atra facile separabili ob loculos dense dispositos minute verrucosa constantia, ad peripheriam in hyphas indistincte radiantes copiose reticulato-anastomosantes saepe complures parallele currentes et connexas remotiuscule septatas pellucide atro-brunneas 4—6 μ crassas dissoluta; hypostroma ubique in epidermide sub stromate evolutum, tenue, hyalinum, fibrosum, hinc inde tantum minute cellulosum; loculi numerosi, densissime dispositi, mox rotundati, mox plus minusve elongati, saepe in formam signi X vel Y confluentes, plerumque 150—300 μ diam. vel usque 350 μ longi et 200—300 μ lati, in maturitate rima longitudinali vel irregulariter stellatim dehiscentes; strato tegente communi variae crassitudinis, plerumque 8—15 μ, hinc inde etiam usque 40 μ crasso, carbonaceo, e contextu omnino opaco atro-brunneo minute celluloso ad marginem tantum distincte radiante composito; strato basali 2—3 μ crasso, fibroso, dilute olivaceo-

[1]) Cfr. Annals of the Royal Bot. Gard. Peradeniya VII, pt. III, 1921, p. 212.

brunneolo; hypothecium ca. 5 μ crassum, subhyalinum, minute cellulosum; asci modice numerosi, late ellipsoidei vel ovati, raro subglobosi, in maturitate elongati, firme et crasse tunicati, membrana apicali incrassata, antice late rotundati, postice subito contracti vel leniter attenuati, sessiles vel indistincte noduloseque stipitati, 40—65 ⩽ 24—35 μ, 8-rarius 4—6-spori; sporae conglobatae vel indistincte tristichae, oblongae, utrinque late rotundatae, non vel postice tantum leniter attenuatae, rectae, rarius leniter inaequilaterae, circa medium septatae, plerumque fortiter constrictae, diu hyalinae, tandem pellucide griseo- vel olivaceo-brunneae, 21—27 ⩽ 10—12,5 μ, cellula inferiore paullo angustiore; paraphysoides fortiter evolutae, supra ascos epithecium flavo- vel olivaceo-viridulum formantes, e massa indistincte fibrosa tenaci dein mucosa constantes.

Hab. in foliis Rapaneae ambiguae Mez, Colonia Tovar (no. 353).

Fruchtlager unregelmäßig und meist auch sehr locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, selten zu zwei oder mehreren dichter beisammenstehend, dann oft auch etwas zusammenfließend, ohne Fleckenbildung, zuweilen von einer schmalen, meist sehr undeutlichen, schmutzig braungrünen Verfärbungszone umgeben, nur epiphyll, im Umrisse meist ziemlich regelmäßig kreisrund, ca. 1—3½ mm im Durchmesser, selten und dann meist nur durch Zusammenfließen größer und unregelmäßig werdend, ziemlich unscharf begrenzt, aus einer zusammenhängenden, tief und matt schwarzen, sich leicht ablösenden, durch die sehr dichtstehenden, konvex oder hügelig vorspringenden Lokuli kleinwarzig rauhen Kruste bestehend, welche sich am Außenrande in ziemlich undeutlich radiär ausstrahlende, reichlich netzartig anastomosierende, oft zu zwei oder mehreren strangartig und parallel nebeneinander verlaufende, ziemlich entfernt septierte, durchscheinend schwarzbraune, 4—6 μ dicke Hyphen auflöst. Unter dieser Kruste ist in der Epidermis überall ein zartes, hyalines, faseriges Hypostroma vorhanden, welches nur stellenweise deutlichere, ca. 2—3 μ große, rundliche oder rundlich eckige, zartwandige Zellen erkennen läßt und vereinzelte, faserige Stränge in das Palisadenparenchym entsendet. Dieses Hypostroma durchwächst die Epidermisaußenwand und steht überall mit dem Fruchtlager in lockerer Verbindung. Die zahlreichen, meist sehr dichtstehenden Lokuli sind teils rundlich, teils mehr oder weniger gestreckt, zuweilen fast linear zu nennen, fließen oft X- oder Y-förmig zusammen, sind sehr verschieden, meist ca. 150—300 μ groß, die gestreckten bis ca. 350 μ lang, 200—300 μ breit, vollständig geschlossen und öffnen sich bei der Reife meist durch einen oft mehreren Lokuli gemeinsamen Längsspalt oder unregelmäßig sternförmig durch einige, meist 3—6 spitz dreieckige Lappen. Die gemeinsame Deckschicht ist sehr verschieden, meist ca. 8—15 μ, stellenweise aber auch bis zu 40 μ dick, zeigt eine brüchig kohlige Beschaffenheit, wittert an der Oberfläche oft etwas kleinschollig oder krümelig ab und besteht aus einem ganz undurchsichtigen, opak schwarzbraunen, ziemlich kleinzelligen, nur am Rande zuweilen

deutlich radiären, aus ca. 4,5 μ breiten Zellreihen bestehenden Gewebe. Die Basalschicht ist ca. 2—3 μ dick, faserig, hell olivenbräunlich gefärbt. Darauf folgt ein meist ca. 5 μ dickes, subhyalines, faserig kleinzelliges Hypothezium, welches oft auch sehr undeutlich sein kann. Aszi nicht besonders zahlreich, meist durch dicke, paraphysoide Gewebsschichten voneinander getrennt, breit ellipsoidisch oder eiförmig, selten fast kugelig, später dick keulig werdend und sich am Beginn der Reife stark streckend, derb- und dickwandig, mit stark verdickter Scheitelmembran, oben breit abgerundet, unten plötzlich zusammengezogen oder etwas verjüngt, sitzend oder sehr undeutlich und dick knopfig gestielt, ca. 40—65 μ lang, 24—35 μ breit, 8-, seltener nur 4—6-sporig. Sporen zusammengeballt oder undeutlich 3-reihig, länglich, beidendig breit abgerundet, nicht oder nur unten schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, an der Querwand meist stark eingeschnürt, lange hyalin, mit glattem, deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Epispor und homogenem, stark lichtbrechendem Plasma, sich schließlich durchscheinend grau- oder olivenbraun färbend, 21—27 μ lang, 10—12,5 μ breit, die Unterzelle meist um 1—2 μ schmäler. Paraphysoiden mächtig entwickelt, über den Schläuchen ein gelb- oder olivengrünliches Epithezium bildend, aus einer ziemlich undeutlich senkrecht faserigen, zähen, später verschleimenden Masse bestehend.

Xenostomella Syd. nov. gen. Polystomellacearum.

Mycelium liberum praesens, dematioideum, hyphopodiatum. Hypostroma parcissime evolutum. Loculi rotundati, dense conferti, strato tegente communi maeandrice celluloso. Asci firme et crasse tunicati, 8-spori. Sporae phaeodidymae. Paraphysoides numerosae, fibrosae.

Xenostomella tovarensis Syd. nov. spec.

Stromata epiphylla, laxe vel densiuscule dispersa, ambitu orbicularia vel irregulariter angulosa aut sinuosa, acutiuscule definita, superficie atro-brunnea ob loculos leniter prominulos minute verruculosa praedita, 0,5—2 mm diam., subinde bina vel complura aggregata tunc confluentia et majora, membrana basali subhyalina vel dilutissime griseo-brunneola minute cellulosa praedita; hypostroma parcissime evolutum, ex hyphis hyalinis ca. 3 μ crassis compositum, praeterea intra cellulas glomerulos rotundatos vel ellipsoideos hyalinos formans; loculi numerosi, dense monostiche stipati, rotundati, rarius leniter angulosi vel irregulares, lateraliter tantum contextu subhyalino minute celluloso separati, e strato tegente communi tecti; strato tegente supra loculos dilutius colorato, primum ex hyphis primariis laxissime reticulato-ramosis valde curvatis obscure olivaceo-brunneis breviuscule articulatis 3,5—4,5 μ crassis ad peripheriam liberis ibique copiose hyphopodiatis, deinde ex hyphis aliis omnia spatia inter hyphas primarias explentibus maeandrice curvatis in cellulas subisodiametricas 4—5 μ diam. pellucide olivaceo- vel atro-brunneas partitis constante; hyphopodia alternantia, globulosa, ovata vel ellipsoidea

aut leniter irregularia, continua, integra vel rarius leniter 2—3-lobulata, 7—10 μ longa, 7—8 μ lata; asci sat numerosi, obclavati, postice plus minus saccato-dilatati, antice late rotundati, sessiles, membrana apicali valde incrassata, 6—8-spori, ca. 45—65 ⩽ 21—28 μ, in maturitate elongati et longiores; sporae distichae vel incomplete tristichae, oblongae vel oblongo-clavatae, utrinque late rotundatae, antice vix vel leniter, postice distincte attenuatae, circa medium septatae, ad septum plerumque sat fortiter constrictae, diu hyalinae, demum obscure olivaceo-brunneae, 17—22 ⩽ 8—10,5 μ, cellula inferiore lenissime angustiore; paraphysoides numerosae.

Hab. in foliis Lycianthis xylopiifoliae (Dun.) Bitter, Colonia Tovar (no. 344).

Fruchtkörper epiphyll, nur sehr selten und ganz vereinzelt auch auf der Blattunterseite, weitläufig und ziemlich regelmäßig locker oder dicht zerstreut, im Umrisse rundlich oder unregelmäßig eckig und buchtig, ziemlich unscharf begrenzt, mit matt schwarzbrauner, durch die schwach konvex vorspringenden Lokuli dicht kleinwarzig rauher Oberfläche, sehr verschieden groß, meist ca. $^1/_2$—2 mm im Durchmesser, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann mehr oder weniger zusammenfließend und größer werdend. Die gemeinsame Basalschicht des Stromas ist subhyalin oder nur sehr hell graubräunlich gefärbt, mikroplektenchymatisch kleinzellig und geht nach oben ganz allmählich in das paraphysoide Gewebe der Lokuli über. Das Hypostroma ist sehr schwach entwickelt. Es besteht aus mehr oder weniger zahlreichen, besonders im Zentrum deutlicher erkennbaren, ca. 3 μ dicken hyalinen Hyphensträngen, welche zwischen den Epidermiszellen eindringen, sich weiter innen in eine Epidermiszelle einbohren und darin ein hyalines rundliches oder ellipsoidisches Hyphenknäuel bilden. Die zahlreichen Lokuli stehen dicht einschichtig gedrängt beisammen, sind mehr oder weniger rundlich, oft etwas eckig und unregelmäßig, selten mehr oder weniger gestreckt, in diesem Falle wahrscheinlich durch Verschmelzung aus zwei oder mehreren in einer Reihe hintereinander stehenden rundlichen Lokuli entstanden, an den Seiten voneinander nur durch subhyaline, mikroplektenchymatisch kleinzellige, von dem paraphysoiden Gewebe der Lokuli nicht wesentlich verschieden gebaute Wände getrennt, von einer gemeinsamen Deckschicht bedeckt, welche in der Mitte über jedem Lokulus eine hellere Stelle zeigt, wo sich derselbe später durch einen ganz unregelmäßig eckigen, unscharf begrenzten, sehr verschieden großen Porus öffnet. Deckschicht aus sehr locker netzartig verzweigten, stark und verschieden gekrümmten, dunkel olivenbraun gefärbten, ziemlich kurzgliedrigen und dünnwandigen, meist ca. 3,5—4,5 μ breiten, sich am Rande frei auflösenden primären Hyphen („Traghyphen") hervorgehend, welche reichlich mit abwechselnd stehenden, rundlichen, eiförmigen, ellipsoidischen oder etwas unregelmäßigen, einzelligen, ganzrandigen oder seltener mit 2—3 kleinen stumpfen Zähnchen und Einkerbungen versehenen, 7—10 μ

langen, ca. 7—8 μ breiten Hyphopodien versehen sind. Alle Zwischenräume zwischen diesen primären Hyphen werden dann durch das eigentliche Deckengewebe ausgefüllt, welches aus mäandrisch gekrümmten, sich in ziemlich isodiametrische, ca. 4—5 μ große, durchscheinend oliven- oder schwarzbraune Zellen teilenden Hyphen besteht. Aszi ziemlich zahlreich, verkehrt keulig, d. h. nach unten hin mehr oder weniger sackartig erweitert, oben breit abgerundet, am Grunde plötzlich zusammengezogen, sitzend, derb- und dickwandig, mit stark verdickter Scheitelmembran, 6—8-sporig, ca. 45—65 ⩽ 21—28 μ, sich bei der Reife oft stark streckend und dann bedeutend länger werdend. Sporen zwei- oder unvollständig dreireihig, länglich oder länglich keulig, beidendig breit abgerundet, oben kaum oder sehr schwach, unten stets deutlich verjüngt, gerade, selten ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, an der Querwand meist ziemlich stark eingeschnürt, lange hyalin, mit deutlich sichtbarem, fast 1 μ dickem Epispor und homogenem oder undeutlich körnigem, ziemlich stark lichtbrechendem Plasma, sich schließlich dunkel olivenbraun färbend, 17—22 ⩽ 8—10,5 μ, die Unterzelle meist um 1 μ schmäler. Paraphysoiden zahlreich, besonders im oberen Teile aus reich verzweigten, ca. 1—1,5 μ dicken Fäden bestehend. — Gattungsdiagnose:

Freies Myzel vorhanden, dematioid, mit Hyphopodien. Hypostroma sehr schwach entwickelt, aus zahlreichen, dünnen, sich in den Epidermiszellen zu kleinen Knäueln zusammenballenden Hyphensträngen bestehend. Lokuli rundlich, sich ebenso öffnend, dicht einschichtig gedrängt unter gemeinsamer, mäandrisch zelliger Deckschicht. Aszi derb- und dickwandig, 8-sporig. Sporen länglich, 2-zellig, lange hyalin, schließlich dunkel gefärbt. Paraphysoiden zahlreich, faserig.

Der schöne Pilz läßt sich in keine der zahlreichen bekannten Polystomellaceen-Gattungen einfügen, so daß ich ihn als Vertreter einer eigenen Gattung betrachten muß, welche namentlich durch das Vorkommen zahlreicher Hyphopodien und den mäandrischzelligen Bau der Deckschicht bemerkenswert ist. Durch das letztere Merkmal weicht die neue Gattung von den bisher bekannten sogar auffällig ab.

Rhagadolobium Cucurbitacearum (Rehm) Theiß. et Syd. in Annal. Mycol. XII, 1914, p. 275.

Hab. in foliis Cucurbitae Pepo L., El Limón (no. 194).

Ellisiodothis Pittierii Syd. nov. spec.

Stromata sine maculis, in greges minutos laxos vel plus minus densos irregulariter dispersos saepe confluentes et majores disposita, plerumque densissime stipata et in crustas minutas confluentia, ambitu plus minusve orbicularia, sed saepe angulata et irregularia, subinde elliptica, versus centrum verticis saepe leniter depressa vel cupulato-collapsa et plicis paucis tenuibus indistincte radiantibus praedita, 120—250 μ diam., 35—50 μ alta, in centro columna stromatica sterili ca. 25 μ crassa minute fibroso-

cellulosa dilute flavo- vel olivaceo-brunneola in superiore parte radiatim dilatata et in stratum tegens transeunte basaliter in cellulas epidermidis penetrante praedita; stromata majora saepe columnas stromaticas complures hyalinas continentia; strato basali sub hymeniis indistincte minute celluloso, membranaceo, subhyalino; strato tegente ca. 7—12 μ crasso, pluristratoso fere opace atro-brunneo, peripherice unistratoso radiatim ex hyphis pellucide atro-brunneis 2—4 μ latis septatis (articulis usque 7 μ longis) contexto, omnino clauso, in maturitate rimose aperto; asci in cavitatibus minoribus vel majoribus et irregularibus contextu stromatico sterili fibroso separatis positi, plerumque 1—3 in quaque cavitate, crasse clavati, oblongo-ellipsoidei vel ovati, antice late rotundati, membrana apicali incrassata, firme et crasse tunicati, 4-8-spori, 30—55 × 17—28 μ; sporae distichae vel indistincte tristichae, oblongo-ellipsoideae vel oblongo-ovatae, utrinque vix vel leniter postice saepe paullo magis attenuatae, rectae vel rarius paullo curvatae, continuae, hyalinae, 10—20 × 4,5—8 μ, plerumque 6—7 μ latae; paraphysoides parcae, fibrosae.

Hab. in foliis languidis vel subemortuis Palmae, verisimiliter Maximilianae spec. (an potius Attaleae, Scheeleae vel Orbignyae?), pr. Puerto La Cruz (no. 174d).

Die Art wäre mit einigen als *Myiocopron* beschriebenen südamerikanischen palmenbewohnenden Spezies, die mir jedoch nicht zur Verfügung standen, hinsichtlich einer eventuellen Identität zu vergleichen. Über die Nährpflanze der einstweilen als neu beschriebenen Form gilt das bei *Mycosphaerella advena* Syd. (cfr. p. 84) Gesagte.

Fruchtkörper ohne Fleckenbildung auf den absterbenden und dürren Blattfiedern in kleinen, lockeren oder ziemlich dichten, unregelmäßig, weitläufig und meist ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreuten, oft zu mehreren dicht beisammenstehenden, dann meist stark zusammenfließenden und größer werdenden, unscharf oder von zwei Längsnerven ziemlich scharf begrenzten Herden wachsend, meist dicht gedrängt beisammenstehend und zu schwärzlichen Krusten zusammenfließend, schildförmig, mehr oder weniger rundlich im Umrisse, aber meist eckig und oft sehr unregelmäßig, zuweilen gestreckt, dann mehr oder weniger elliptisch, gegen die Mitte des Scheitels hin meist schwach vertieft oder schüsselförmig eingesunken und mit einigen zarten, undeutlich radiären Falten versehen, ca. 120—250 μ im Durchmesser, 35—50 μ hoch. Ungefähr in der Mitte der Fruchtkörper befindet sich eine ca. 25 μ dicke sterile Stromasäule von ziemlich hell gelb- oder olivenbräunlichem, faserig-kleinzelligem Gewebe, welches sich oben radiär nach allen Richtungen ausbreitet und in die Deckschicht übergeht. Unten ist diese Mittelsäule durch die Epidermisaußenwand den Epidermiszellen eingewachsen, in welchen mehr oder weniger deutliche parenchymatische, aus fast hyalinen, rundlich-eckigen, ziemlich dickwandigen, ca. 3 μ großen Zellen bestehende Komplexe zu erkennen sind. Größere Fruchtkörper sind oft mit mehreren, hyalinen

Stromasäulen versehen, die alle durch die Epidermisaußenwand in den Epidermiszellen verankert zu sein scheinen. Die Basalschicht ist unter den Fruchthöhlen nur ein weichfleischig-gelatinöses, fast hyalines, faseriges, undeutlich kleinzelliges Häutchen. Die etwas brüchige Deckschicht ist ca. 7—12 μ dick, mehrschichtig und besteht aus einem fast opak schwarzbraunen, nur in der Mitte eine rundliche, unscharf begrenzte, ca. 40 μ große Stelle zeigenden, weiter außen in einen bis ca. 60 μ breiten, sterilen, flügelartigen, schließlich einzellschichtig werdenden, radiär aus ca. 2—3 μ, seltener bis 4 μ breiten, durchscheinend schwarzbraunen, ziemlich dünnwandigen Reihen von meist nicht über 7 μ langen Zellen bestehenden Rand übergehenden Gewebe. Sie ist vollständig geschlossen und öffnet sich bei der Reife von der Mitte aus durch mehrere unregelmäßige Radiär- oder durch einen wellig verlaufenden Längsriß. Dabei scheinen die in der Mitte befindlichen Teile der Decke auch kleinschollig zu zerfallen. Aszi in größeren oder kleineren, ganz unregelmäßigen, durch senkrecht-faseriges, steriles Stromagewebe getrennten Höhlungen in geringer Zahl, meist 1—3, selten mehr in einer Höhlung, dick keulig, länglich ellipsoidisch oder eiförmig, oben breit abgerundet, mit verdickter Scheitelmembran, derb- und dickwandig, sitzend, 4—8-sporig, 30—55 ⩽ 17—28 μ. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig kaum oder schwach, nur unten oft etwas stärker verjüngt, gerade, selten schwach gekrümmt oder ungleichseitig, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich feinkörnigem Plasma, 10—18 μ, selten bis 20 μ lang, 4,5—8 μ, meist ca. 6—7 μ breit. Paraphysoiden spärlich, faserig.

Asterina concinna Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, irregulares, rarius orbiculares, 2—6 mm diam., sparsae vel densius dispositae tunc saepe confluentes et magnam folii partem aeque occupantes, griseo-atrae; mycelium ex hyphis irregulariter reticulato-ramosis plus minus undulato-curvatis sat breviter articulatis pellucide olivaceo- vel atro-brunneis 4—5,5 μ crassis constans; hyphopodia sat numerosa, irregulariter distributa, bicellularia, cellula basali breviter cylindracea 2—2,5 μ alta et 4—5 μ lata, apicali irregulariter globosa vel obtuse angulata subinde fere semiglobosa integra vel dentibus 2—3 minutis obtusis praedita ca. 7—9 μ diam. metiente; thyriothecia densiuscule dispersa, haud raro bina vel complura dense aggregata et plus minus connata, ambitu orbicularia vel suborbicularia, 90—160 μ diam., in maturitate laciniis numerosis angustis stellatim dehiscentia et fere usque ad marginem aperta; membrana basali indistincta, tenuissima, subhyalina; strato tegente ex hyphis radiantibus 2,5—3,5 μ crassis vix vel indistincte cellulosis pellucide griseo-brunneis composito, peripherice fimbriato; asci pauci, plerumque circulo singulo centrum sterile manens ambientes, plus minus globosi, membrana apicali valde incrassata, sessiles, firme et crasse tunicati, 4—8-spori, 25—32 μ diam.; sporae conglobatae, oblongae, utrinque late rotundatae, vix vel postice tantum leniter attenuatae, circa medium

septatae, diu hyalinae, tandem atro-brunneae, leves, 15—18,5 × 8—10,5 μ; paraphysoides sat numerosae, fibrosae, valde mucosae.

Hab. in foliis Macroscepidis spec., Colonia Tovar (no. 347).

Myzelrasen nur epiphyll, ohne Fleckenbildung, ganz unregelmäßige, seltener rundliche, meist weitläufig, locker oder dicht zerstreute, dann oft zusammenfließende und größere Teile des Blattes gleichmäßig bedeckende, grauschwärzliche, einzeln meist ca. 2—6 mm große, ziemlich unscharf begrenzte Überzüge bildend, aus unregelmäßig netzartig verzweigten, mehr oder weniger wellig gekrümmten, ziemlich kurzgliedrigen, dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, meist 4—5,5 μ dicken Hyphen bestehend. Hyphopodien ziemlich zahlreich, unregelmäßig verteilt, fast immer zweizellig, aus einer kurz zylindrischen, 2—2,5 μ hohen, 4—5 μ breiten Stielzelle und einer unregelmäßig rundlichen oder stumpfeckigen, bisweilen fast halbkugeligen, ganzrandigen oder mit 2—3 kleinen stumpfen Zähnchen versehenen Scheitelzelle von ca. 7—9 μ Durchmesser bestehend. Fruchtgehäuse ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger verwachsen, im Umrisse rundlich, oft etwas unregelmäßig, meist ca. 90—160 μ im Durchmesser, ohne Spur einer vorgebildeten Öffnung, bei der Reife durch zahlreiche, schmale, oft fast band- oder streifenförmige Lappen sternförmig aufreißend und sich fast bis zum Rande öffnend. Basalschicht sehr undeutlich, aus einem sehr zarten, fast strukturlosen, subhyalinen Häutchen bestehend. Deckschicht aus radiären, ziemlich dünnwandigen, kaum oder nur sehr undeutlich zellig gegliederten, meist ca. 2,5—3,5 μ breiten, durchscheinend grauschwarzen Hyphen bestehend, die am Rande mehr oder weniger frei ausstrahlen. Aszi in geringer Zahl, meist in einem einfachen Kranze um die steril bleibende Mitte angeordnet, mehr oder weniger kugelig, mit stark verdickter Scheitelmembran, unten plötzlich zusammengezogen, sitzend, derb- und dickwandig, 4—8-sporig, meist ca. 25—32 μ im Durchmesser. Sporen zusammengeballt, länglich, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur unten schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, mehr oder weniger stark eingeschnürt, lange hyalin, mit homogenem, ziemlich stark lichtbrechendem Plasma, sich schließlich ziemlich dunkel schwarzbraun färbend, mit glattem Epispor, 16—18,5 × 8—10,5 μ. Unterzelle kaum oder nur ca. 1 μ schmäler als die Oberzelle. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, faserig, stark verschleimend.

Die Konidiengeneration ist auf p. 196 als *Asterostomella concinna* Syd. beschrieben.

Asterina diplocarpa Cke. in Grevillea X, 1882, p. 129.

Syn.: *Asterina sidicola* Ryan in Mycologia XVI, p. 181 (1924).

Hab. in foliis Sidae acutae Burm., Los Naranjos (no. 181).

Die mir vorliegende Kollektion der *A. sidicola* Ryan (leg. Stevens no. 4809) ist in jeder Hinsicht identisch mit der Cookeschen Art. Ryans

Angaben, daß die Schläuche nur 10—12 μ breit und die Sporen nur 12 - 14 ⩽ 5 μ groß sein sollen, sind nach dem erwähnten, von Ryan selbst zitierten Exemplar ganz falsch.

Asterina diplopoda Syd. in Annal. Mycol. XXV, 1927, p. 56.

Hab. in foliis Solani callicarpaefolii Kunth et Bouché, Caguita (no. 122); El Limón (no. 199).

Der Pilz ist im mittleren Teil des Valle de Puerto La Cruz häufig. Die Nährpflanze, *Solanum callicarpaefolium*, ist, wo man sie antrifft, stets reich mit dem Pilz besetzt. An anderen *Solanum*-Arten fand ich diese Spezies in Venezuela nicht. Daß diese Exemplare mit dem aus Costarica stammenden, an einer von obiger sehr verschiedenen *Solanum*-Art vorkommenden Original identisch sind, geht aus der folgenden nach den neuen Aufsammlungen gemachten Beschreibung hervor:

Myzelrasen nur epiphyll, ohne Fleckenbildung, meist weitläufig, ziemlich dicht und gleichmäßig, seltener unregelmäßig und locker zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren ziemlich dicht beisammenstehend, aber nur selten etwas zusammenfließend, sehr zarte, kaum wahrnehmbare, ca. $^1/_3$ bis 2 mm große, nur durch die sehr dicht stehenden Gehäuse sichtbar werdende Überzüge bildend, aus ziemlich dicht netzartig verzweigten, oft zu 2—3 strangartig und parallel nebeneinander verlaufenden, durchscheinend olivenbraunen, ziemlich undeutlich septierten, mehr oder weniger stark gekrümmten, rundlich eckige oder gestreckte, meist ca. 25—50 μ große Maschen bildenden, dünnwandigen, ca. 2,5—4,5 μ, seltener bis ca. 5 μ breiten Hyphen bestehend. Zweizellige Hyphopodien spärlich oder mäßig zahlreich, nur an den Enden kurzer Seitenäste sich entwickelnd, daher lang gestielt und zweizellig, die Stielzelle (Seitenast) meist ca. 12—20 μ lang, ca. 4 μ dick, meist gekrümmt oder geknickt, seltener fast gerade, die Endzelle ganz unregelmäßig eckig oder keulig, in der oberen Hälfte oder nur am Scheitel meist mit 2—4 stumpfen Zähnchen versehen, die entweder dicht nebeneinander stehen oder durch größere Buchten voneinander getrennt werden und spreizen, ca. 9—12 μ lang, 8—10 μ breit. Einzellige Hyphopodien sehr spärlich, namentlich an den dickeren Hyphen auftretend, niedergedrückt-kuglig, sitzend, 8—10 μ breit, 6—8 μ hoch. Fruchtgehäuse meist dicht zerstreut, oft in großer Zahl dicht gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger, oft stark verwachsen und zusammenfließend, im Umrisse rundlich, mehr oder weniger stumpfeckig und unregelmäßig, meist ca. 70—160 μ im Durchmesser, wohl nur durch Zusammenfließen noch größer werdend. Eine deutlichere Basalschicht ist nicht zu erkennen. Deckschicht radiär, in der Mitte aus annähernd isodiametrischen rundlich eckigen, ca. 3—6 μ großen, gegen den Rand hin aus radiären Reihen von mehr oder weniger gestreckten, nicht über 8 μ langen, 2,5—5 μ breiten, durchscheinend grauschwarzen Zellen bestehend, am Rande nicht oder nur wenig in freie Hyphen ausstrahlend, bei der Reife bald nur durch wenige, bald durch zahlreichere, spitz dreieckige

Lappen sternförmig aufreißend. Asci in geringer Zahl, mehr oder weniger kugelig oder rundlich eiförmig, oben sehr breit abgerundet, mit verdickter Scheitelmembran, derb- und dickwandig, 8-sporig, meist ca. 28—35 μ im Durchmesser. Sporen zusammengeballt, länglich, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur unten sehr schwach verjüngt, ungefähr in der Mitte septiert, mehr oder weniger eingeschnürt, lange hyalin, mit homogen feinkörnigem Plasma, später durchscheinend schwarzbraun, mit glattem Epispor, 17—20 ⩻ 8—10,5 μ. Paraphysoiden sehr spärlich, undeutlich faserig.

Asterina Jahnii Syd. nov. spec.

Plagulae amphigenae, praecique epiphyllae, ambitu primitus orbiculares vel irregulares ca. 3—8 mm diam. serius autem plus minus effusae confluentes et saepe magnam folii partem occupantes; mycelium ex hyphis irregulariter et dense reticulato-ramosis pellucide atro-brunneis 4—6 μ crassis compositum; hyphopodia sat numerosa, alternantia, raro etiam opposita, cellula basali 3—5 μ longa et 5—6 μ lata, apicali cylindracea obtuse rotundata plus minus uncinato-curvata 9—11 μ longa et 5—7 μ lata; thyriothecia sat regulariter denseque dispersa, saepe dense aggregata et confluentia, ambitu plus minusve orbicularia, rarius elliptica, saepe leniter irregularia, 150—200 μ diam.; membrana basali indistincta, tenui, fibrosa, subhyalina; strato tegente fere omnino opaco, ex hyphis opace atro-brunneis 2,5—4 μ latis breviter articulatis composito, peripherice plus minus fimbriato, in maturitate laciniis plus minus numerosis acute triangularibus dehiscente et tandem fere usque ad marginem aperto; asci pauci, late ovati, ellipsoidei vel subglobosi, sessiles, 8-rarius 4—6-spori, 42—50 ⩻ 38—45 μ; sporae conglobatae, oblongae vel oblongo-ovatae, utrinque latissime rotundatae, vix vel postice tantum lenissime attenuatae, circa medium septatae, plus minus constrictae, diu hyalinae, tandem obscure atro-brunneae, dense verruculosae, 24—33 ⩻ 12—16 μ; paraphysoides sat numerosae, e massa subhyalina tenaci-mucosa constantes.

Hab. in foliis Anonaceae cujusdam, ut videtur Guatteriae spec., El Limón (no. 298).

Myzelrasen auf beiden Blattflächen, epiphyll stärker entwickelt, anfangs mehr oder weniger weitläufig und dicht zerstreut, im Umrisse rundlich oder ziemlich unregelmäßig, meist ca. 3—8 mm im Durchmesser, sich später immer mehr ausbreitend, zusammenfließend und schließlich das ganze Blatt oder große Teile desselben gleichmäßig bedeckend, dichte, schwärzliche Überzüge bildend, aus ganz unregelmäßig und ziemlich dicht netzartig verzweigten, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 4—6 μ dicken, ziemlich kurzgliedrigen, dünnwandigen Hyphen bestehend. Hyphopodien ziemlich zahlreich, abwechselnd, vereinzelt auch gegenständig, mehr oder weniger vorwärts gerichtet, oft aber auch fast senkrecht stehend, zweizellig, mit sehr kurz zylindrischer, ca. 3—5 μ hoher, 5—6 μ breiter Stielzelle und zylindrischer, vorne breit, fast gestutzt abgerundeter mehr oder

weniger hakenförmig, zuweilen fast rechtwinklig gekrümmter, 9—11 µ langer, 5—6 µ, selten bis 7 µ breiter Scheitelzelle. Fruchtgehäuse ziemlich regelmäßig und dicht zerstreut, oft zu mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, und oft stark zusammenfließend, mehr oder weniger rundlich, seltener breit elliptisch im Umrisse, oft etwas stumpfeckig und ziemlich unregelmäßig, ca. 150—200 µ im Durchmesser. Basalschicht sehr undeutlich, aus einem dünnen, faserigen, subhyalinen Häutchen bestehend. Deckschicht radiär, fast ganz undurchsichtig, aus opak schwarzbraunen, meist ca. 2,5—3,5 µ, seltener bis 4 µ breiten, kurzgliedrigen Hyphen bestehend, die in der Mitte in annähernd isodiametrische Zellen von ca. 3—4 µ Durchmesser übergehen, während sie am Rande mehr oder weniger frei ausstrahlen. Die zuerst völlig geschlossene Decke reißt bei der Reife durch mehr oder weniger zahlreiche, spitz dreieckige Lappen auf und öffnet sich schließlich weit, fast bis zum Rande. Aszi in geringer Zahl, breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kugelig, oben sehr breit abgerundet, unten plötzlich zusammengezogen, sitzend, derb- und dickwandig, 8-, seltener nur 4—6-sporig, ca. 42—50 ⩒ 38—45 µ. Sporen zusammengeballt, länglich oder länglich eiförmig, beidendig sehr breit abgerundet, kaum oder nur unten sehr schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, mehr oder weniger stark eingeschnürt, lange hyalin, schließlich dunkel schwarzbraun, mit ziemlich dicht feinwarzig-rauhem Epispor, 24—33 ⩒ 12—16 µ, die Unterzelle kaum oder nur ca. 1—1,5 µ schmäler. Paraphysoiden ziemlich zahlreich, aus einer fast strukturlosen, subhyalinen, zäh schleimigen Masse bestehend.

Auf dieser *Asterina* parasitieren verschiedene Pilze, die aber entweder nur sehr spärlich vorhanden oder schlecht entwickelt sind. Am besten entwickelt und am reichlichsten vorhanden ist die auf p. 181 beschriebene *Cicinnobella megastoma* nov. spec.

Asterina megalospora Berk. et Curt. in Journ. Linn. Soc. Bot. X, p. 373 (1869).

Syn.: *Asterina confertissima* Speg. in Bol. Acad. Nac. de Ciencias en Cordoba XXIII, p. 572 (1919).

Asterina passifloricola Ryan in Mycologia XVI, p. 183 (1924).

Asterina Tacsoniae Pat. var. *Passiflorae* Ryan l. c., p. 183 (1924).

Asterina perconferta Trott. in Sacc. Syll. Fung. XXIV, p. 466 (1926).

Hab. in foliis Passiflorae spec., Colonia Tovar (no. 328); P. laurifoliae L., El Limón (no. 322).

Die vorliegende Art ist äußerst variabel. Diese Variabilität hat dazu geführt, daß sie mehrfach beschrieben wurde. Verschiedenartig sind besonders die Hyphopodien, die bald mehr, bald minder stark, mitunter auch gar nicht gelappt sind. Meist sind sie etwa ebenso breit wie hoch oder auch recht oft wesentlich breiter. Besonders stark weicht meine Kollektion no. 322 in den Hyphopodien von der typischen Form ab; bei dieser Nummer sind sie meist stark verlängert, bis 16 µ lang und nur 4—7 µ breit, und

mehr oder weniger stark gelappt. Vereinzelt sind jedoch auch kurze, breite Hyphopodien zu beobachten, die denen der typischen Form nahezu entsprechen.

Nach Miß Ryan sollen die Sporen der *A. Tacsoniae* var. *Passiflorae* nur 5—7 μ breit sein. Diese Maßangabe trifft zwar zu, wie ich mich an einem Originalexemplar überzeugen konnte, doch übersieht die Autorin, daß das Material noch ganz unentwickelt ist und die Sporen verschrumpft sind. In ausgereiftem gut entwickelten Zustand sind die Sporen ohne jeden Zweifel größer und wesentlich breiter.

Die ebenfalls auf *Passiflora* vorkommende *A. arnaudia* Ryan ist nach meiner Ansicht mit *A. platasca* Berk. et Curt. identisch.

Asterina oligopoda Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, laxe et irregulariter vel densiuscule dispersae, tunc subinde confluentes, 0,5—6 mm diam., tenuissimae; mycelium ex hyphis laxe et irregulariter ramosis rectiusculis vel parum undulatis indistincte septatis pellucide atro-brunneis 4—7,5 μ latis compositum; hyphopodia parcissime evoluta, subinde etiam fere nulla, continua, discoidea vel pulviniformia, integra vel obtuse 2—3-lobulata, 7,5—10 μ lata, 5—6,5 μ alta; thyriothecia irregulariter laxe vel dense dispersa, saepe etiam dense aggregata, tunc haud raro confluentia, ambitu orbicularia vel late elliptica, 100—170 μ diam., in maturitate laciniis ca. 3—6 triangularibus dehiscentia et saepe late aperta, membrana basali ca. 4 μ crassa, minute fibrose cellulosa, subhyalina vel dilute olivaceo-brunneola; strato tegente fere omnino opaco, ex hyphis ca. 3—5 μ latis rectiusculis vel parum undulatis breviter articulatis radiatim contexto, peripherice plus minusve fimbriato; asci pauci, late ovati, ellipsoidei vel breviter et crasse clavati, rarius subglobosi, antice latissime rotundati, sessiles vel brevissime et indistincte stipitati, 4—8-spori, 36—42 ⩒ 23—30 μ; sporae conglobatae, oblongae, saepe leniter clavulatae vel fere fusoideae, utrinque obtuse rotundatae, antice non vel vix, postice plerumque paullo magis attenuatae, diu hyalinae, tandem pellucide olivaceo- vel atro-brunneae, leves, 17—23 ⩒ 7,5—10 μ; paraphysoides numerosae, e massa subhyalina plus minus fibrosa constantes, supra ascos epithecium dilute olivaceo-brunneolum formantes.

Hab. in foliis Gonzaleae cornifoliae H. B. K., El Limón (no. 289).

Myzelrasen nur epiphyll, ohne Fleckenbildung, mehr oder weniger weitläufig und unregelmäßig, locker oder ziemlich dicht zerstreut, dann oft genähert und zusammenfließend, sehr verschieden groß, meist ca. $^1/_2$ bis 6 mm im Durchmesser, sehr zarte, oft auch ziemlich undeutliche, grauschwärzliche Überzüge bildend, aus locker und ganz unregelmäßig verzweigten, ziemlich geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, ziemlich undeutlich septierten, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 4 bis 7,5 μ breiten, ziemlich dünnwandigen Hyphen bestehend. Hyphopodien sehr spärlich, abwechselnd, in manchen Rasen fast fehlend, einzellig,

scheiben- oder polsterförmig, ganzrandig oder mit 2—3 stumpfen Lappen und seichten Einkerbungen versehen, 7,5—10 μ breit, 5—6,5 μ hoch. Fruchtgehäuse unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, oft in größerer Zahl dicht gedrängt beisammenstehend, dann mehr oder weniger verwachsen und größere, ganz unregelmäßige, zusammenhängende Komplexe bildend, rundlich oder breit elliptisch im Umrisse, oft etwas stumpfeckig und unregelmäßig, ca. 100—170 μ im Durchmesser, ohne Spur einer vorgebildeten Öffnung, bei der Reife durch wenige, meist 3—6, stumpf oder spitz dreieckige Lappen aufreißend und sich oft weit öffnend. Basalschicht ca. 4 μ dick, von faserig kleinzelligem, subhyalinem oder hell olivenbräunlich gefärbtem Gewebe. Deckschicht radiär, fast ganz undurchsichtig, aus ca. 3—5 μ breiten, ziemlich geraden oder schwach wellig gekrümmten, kurzgliedrigen Hyphen bestehend, die am Rande bald nur spärlich, bald reichlich ausstrahlen. Aszi in geringer Zahl, breit eiförmig, ellipsoidisch oder kurz und dick keulig, seltener fast kugelig, oben sehr breit abgerundet, unten plötzlich verjüngt oder zusammengezogen, sitzend oder sehr kurz und undeutlich gestielt, derb- und dickwandig, 4—8-sporig, ca. 36—42 μ lang, 23—30 μ breit. Sporen zusammengeballt, länglich, oft etwas keulig oder fast spindelig, beidendig stumpf abgerundet, oben kaum oder schwach, unten meist etwas stärker verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, lange hyalin, mit homogenem, stark lichtbrechendem Plasma, sich schließlich durchscheinend oliven- oder schwarzbraun färbend, glatt, 17—23 ⩽ 7,5—10 μ. Paraphysoiden zahlreich, aus einer subhyalinen, mehr oder weniger faserigen Masse bestehend, über den Schläuchen ein hell olivenbräunliches Epithezium bildend.

Asterina orthosticha Syd. nov. spec.

Plagulae epiphyllae, raro etiam hypophyllae, per totam folii superficiem laxe vel densiuscule et sat aequaliter distributae, haud raro confluentes et magnam folii partem occupantes, ambitu orbiculares vel irregulares, 1—6 mm diam., haud acute definitae, atro-griseae; mycelium ex hyphis irregulariter laxeque ramosis remote septatis, pellucide atro-brunneis 4—6,5 μ crassis rectiusculis vel leniter undulatis compositum; hyphopodia haud numerosa, solitaria, disciformia vel breviter cylindracea, continua, antice late rotundata, non lobata, 7,5—11 μ longa, 6—7,5 μ lata; thyriothecia cum pycnidiis simul praesentibus aequaliter denseque dispersa, haud raro 2—3 dense disposita et plus minusve connata, orbicularia, saepe leniter irregularia, 150—200 μ diam., membrana basali indistincta tenui subhyalina praedita; strato tegente radiatim contexto, ex hyphis rectis in centro ca. 3—4 μ latis marginem versus leniter latioribus (usque 5 μ) septatis (articulis in centro 4—5 μ longis, marginem versus usque 11 μ longis) atro-brunneis composito, in maturitate e centro marginem versus laciniis plus minus numerosis acute triangularibus disrumpente, ad ambitum mox non vel vix, mox copiose fimbriato; asci globosi vel ovato-globosi, firme et crasse tunicati, antice latissime rotundati, 50—58 ⩽ 45—52 μ,

6—8-spori; sporae conglobatae, oblongae, utrinque late rotundatae, circa medium septatae, plerumque fortiter constrictae, ex hyalino obscure atro-brunneae, dense verruculosae, 30—35 μ longae, cellula superiore 15—18 μ, inferiore 12—15 μ lata; paraphysoides parce evolutae, e massa tenaci-mucosa subhyalina constantes.

Hab. in foliis Doliocarpi dentati (Aubl.) Standl., El Limón (no. 238).

Myzelrasen epiphyll, seltener auch unterseits, meist über die ganze Blattfläche locker oder dicht und ziemlich gleichmäßig zerstreut, nicht selten zusammenfließend und dann oft größere Teile des Blattes überziehend, im Umrisse rundlich oder ganz unregelmäßig, sehr verschieden, meist ca. 1—6 mm im Durchmesser, nur durch Zusammenfließen auch noch größer werdend, ziemlich unscharf begrenzte, zarte grauschwärzliche Überzüge bildend, aus unregelmäßig und locker verzweigten, ziemlich dünnwandigen und entfernt septierten, durchscheinend schwarzbraunen, 4—6 μ, seltener bis 6,5 μ breiten, ziemlich geraden oder nur schwach wellig gekrümmten Hyphen bestehend. Hyphopodien ziemlich spärlich, scheibenförmig oder kurz zylindrisch, einzellig, vorne breit abgerundet, nicht gelappt, 7,5—11 μ lang, 6—7,5 μ breit. Fruchtgehäuse mit den Pykniden der zugehörigen Nebenfruchtform ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann oft mehr oder weniger verwachsen, im Umrisse rundlich, oft etwas unregelmäßig, 150—200 μ im Durchmesser. Basalschicht undeutlich, nur aus einem zarten, fast strukturlosen, subhyalinen Häutchen bestehend. Deckschicht völlig geschlossen, ohne Spur einer vorgebildeten Mündung, bei der Reife von der Mitte aus durch mehr oder weniger zahlreiche, spitz dreieckige Lappen aufreißend, streng radiär gebaut, aus geraden, etwas dickwandigen, dunkel schwarzbraunen, im mittleren Teile aus ca. 3—4 μ breiten, 4—5 μ langen, nach außen hin allmählich etwas breiter und länger werdenden, sich auch etwas heller färbenden, bis 5 μ breiten und bis ca. 11 μ langen Zellen bestehend, am Außenrande bald nicht oder nur wenig, bald reichlich in freie Hyphen ausstrahlend. Aszi in geringer Zahl, kugelig oder eiförmig kugelig, derb- und dickwandig, oben sehr breit abgerundet, unten plötzlich zusammengezogen, ca. 50—58 μ lang, 45—52 μ breit, 6—8-sporig. Sporen zusammengeballt, länglich, beidendig sehr breit abgerundet, unten oft schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, an der Querwand meist sehr stark eingeschnürt, lange hyalin, sich schließlich dunkel, oft fast opak schwarzbraun färbend, mit sehr dichtwarzig rauhem Epispor, 30—35 μ lang. Oberzelle mehr oder weniger kugelig, 15—18 μ, Unterzelle breit ellipsoidisch oder eiförmig und 12—15 μ breit. Paraphysoiden ziemlich spärlich, aus einer zähschleimigen, fast strukturlosen oder nur sehr undeutlich faserigen, subhyalinen Masse bestehend.

Die dazugehörige Nebenfrucht ist auf p. 196 als *Asterostomella orthosticha* beschrieben.

Asterina pulchella Pet. in Annal. Mycol. XXVII, 1929, p. 53.

Hab. in foliis Securidacae diversifoliae (L.) Blake, Los Naranjos (no. 170).

Myzelrasen ohne Fleckenbildung, epiphyll, sehr selten auch auf der Blattunterseite sich entwickelnd, ziemlich unregelmäßig und locker zerstreute, oft ganz vereinzelte, bisweilen aber auch zu mehreren dichter beisammenstehende, dann mehr oder weniger zusammenfließende, im Umrisse ganz unregelmäßige oder rundliche, ca. 1—5 mm große, ziemlich zarte, grauschwärzliche Überzüge bildend, aus unregelmäßig netzartig verzweigten, mehr oder weniger wellig gekrümmten, dunkel schwarzbraunen, sehr undeutlich septierten, ziemlich dünnwandigen, ca. 4—6 μ dicken Hyphen bestehend. Hyphopodien ziemlich zahlreich, abwechselnd, einzellig, zylindrisch oder etwas keulig, vorne breit abgerundet, ganzrandig, unten oft schwach verjüngt, gerade, etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ca. 9—14 μ lang, 5—6 μ breit. Fruchtgehäuse unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, im Umrisse rundlich, oft etwas unregelmäßig, ca. 180—350 μ im Durchmesser, vollständig geschlossen, bei der Reife durch mehr oder weniger zahlreiche, unregelmäßige Lappen sternförmig aufreißend, sich weit, zuletzt fast bis zum Rande öffnend. Basalschicht gut entwickelt, ca. 5—7 μ dick, von ziemlich undeutlich kleinzelligem, hell olivenbraunem Gewebe. Deckschicht von brüchig kohliger Beschaffenheit, meist ganz undurchsichtig, opak schwarzbraun, in einen schmalen, flügelartigen, aus radiären, ca. 3—5 μ breiten, ziemlich undeutlich gegliederten, durchscheinend grau- oder schwarzbraun gefärbten, schließlich oft mehr oder weniger frei ausstrahlenden Hyphen bestehenden, flügelartigen Rand übergehend. Aszi nicht besonders zahlreich, eiförmig, ellipsoidisch oder kurz und dick keulig, oben sehr breit abgerundet, mit stark verdickter Scheitelmembran, unten schwach verjüngt oder plötzlich zusammengezogen, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. 42 bis 70 μ lang, 35—45 μ dick. Sporen zusammengeballt, länglich, beidendig sehr breit abgerundet, nicht oder nur unten sehr schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, meist stark eingeschnürt, aus zwei rundlich eiförmigen oder fast kugeligen, dunkel schwarzbraun gefärbten, in der Mitte mit einer ca. 1 μ breiten, helleren Gürtelzone versehenen Zellen bestehend, mit glattem Epispor, 24 –35 ⩽ 13—15 μ, Unterzelle kaum oder um ca. 1—1,5 μ schmaler. Paraphysoiden zahlreich, aus einer zähschleimigen, hell gelbbräunlichen, undeutlich faserigen Masse bestehend.

Aus der vorstehenden, nach dem reichen von mir gesammelten Materiale entworfenen Beschreibung ist ersichtlich, daß diese Kollektion in allen wesentlichen Punkten mit der erst kürzlich aus Costarica beschriebenen *A. pulchella* Pet.[1]) übereinstimmt, deren Nährpflanze seiner Zeit nicht

[1]) Cfr. Annal. Mycol. XXVII, p. 52 (1929).

bestimmt werden konnte, da nur einzelne abgepflückte Blätter und zwei kleine Zweigstücke mit wenigen Blättchen vorlagen. Nachdem nunmehr durch das Auffinden des Pilzes in Venezuela, dessen Nährpflanze unzweifelhaft als *Securidaca diversifolia* bestimmt werden konnte, ein Anhaltspunkt zur Bestimmung der Matrix des aus Costarica stammenden Originals gegeben war, ergab sich sofort, daß auch die beiden Originalkollektionen der *A. pulchella* Pet. ohne jeden Zweifel auf *Securidaca*-Formen wachsen. Der Spezies nach ließen sich jedoch die Nährpflanzen nicht näher bestimmen, da die zentralamerikanischen Arten dieser Gattung anscheinend noch sehr wenig feststehen. Im Phanerogamenherbar des Dahlemer Museums zeigen verschiedene zentralamerikanische *Securidaca*-Formen mehr oder weniger Spuren dieses Pilzes, besonders die aus Costarica stammenden Exemplare. Am reichlichsten fand er sich auf *Securidaca Micheliana* Chodat (leg. J. Donnell Smith no. 5112) und *S. diversifolia* (leg. Tonduz).

Asterina Sponiae Racib. in Parasitische Algen und Pilze Javas III, p. 34 (1900).

Hab. in foliis Tremae micranthae (L.) Blume, El Limón (no. 271, 216).

Die vorliegenden Exemplare stimmen ausgezeichnet mit der bisher nur vom Sunda-Archipel bekannten Art überein. Nach den Exemplaren aus Venezuela sei die folgende ausführliche Beschreibung mitgeteilt:

Myzelrasen nur epiphyll, meist ganz unregelmäßig und ziemlich dicht, seltener locker zerstreut, oft in der Nähe des Haupt- und der stärkeren Sekundärnerven sich entwickelnd, ganz unregelmäßig, eckig und buchtig, oft fast dendritisch verästelt, nicht selten in größerer Zahl mehr oder weniger dicht beisammenstehend, dann mehr oder weniger zusammenfließend, matt grau- oder braunschwarze, meist ziemlich unscharf begrenzte Überzüge bildend, aus unregelmäßig und ziemlich dicht netzartig verzweigten, durchscheinend schwarzbraunen, dünnwandigen, ziemlich kurz, aber undeutlich septierten, 3—5 μ breiten, ziemlich geraden oder nur schwach wellig gekrümmten Hyphen bestehend. Hyphopodien nicht besonders zahlreich, abwechselnd, einzellig, niedergedrückt rundlich, unten meist plötzlich verjüngt oder zusammengezogen, oft fast scheibenförmig, dabei mehr oder weniger, oft sehr unregelmäßig, selten ganzrandig, meist mit 2—3 flachen und stumpfen, oft ziemlich undeutlichen Lappen oder Zähnchen versehen, meist ca. 6—8 μ hoch, 7—10 μ breit. Fruchtgehäuse meist dicht zerstreut, nicht selten zu mehreren gehäuft beisammenstehend und mehr oder weniger verwachsen, im Umrisse rundlich, aber oft sehr unregelmäßig, meist ca. 70—130 μ im Durchmesser, vollständig geschlossen, bei der Reife von der Mitte aus durch mehr oder weniger zahlreiche, spitz dreieckige Lappen aufreißend und gleichzeitig auch mehr oder weniger kleinschollig zerfallend. Basalschicht sehr undeutlich, aus einem sehr zarten, fast strukturlosen Häutchen bestehend. Deckschicht radiär, aus ca. 2,5—5 μ breiten, meist schwach wellig gekrümmten, undeutlich kurzgliedrigen, durchscheinend grau-

schwarzen oder schiefergrauen, dünnwandigen Hyphen bestehend. Aszi in geringer Zahl, meist nur 1—6 in einem Gehäuse, rundlich, sehr breit eiförmig oder ellipsoidisch, oben sehr breit abgerundet, mit stark verdickter Scheitelmembran, unten plötzlich stark zusammengezogen, sitzend, derb- und dickwandig, 8-, seltener nur 4—6-sporig, ca. 35—42 ⩻ 26—38 µ. Sporen zusammengeballt, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert und mehr oder weniger eingeschnürt, lange hyalin, schließlich dunkel schwarzbraun, mit glattem Epispor, ca. 22—26 ⩻ 11—13 µ. Paraphysoiden ziemlich reichlich, aus einer zäh schleimigen, undeutlich faserigen Masse bestehend.

Asterostomella Tremae Speg. aus Argentinien, ebenfalls auf *Trema micrantha* lebend, ist zweifellos die Nebenfrucht dieser Art.

Asterina vagans Speg. in Anal. Soc. Cientif. Argentina XXVI, 1888, p. 48.

Hab. in foliis Solani Karstenii Dunal, Los Naranjos (no. 166); Tournefortiae volubilis L., Los Naranjos (no. 189).

Schon Theißen hat in seiner bekannten Monographie der Gattung *Asterina* die auf *Tournefortia* vorkommende Form zu *A. vagans*, die sonst namentlich auf *Solanum*-Arten lebt, gestellt. Ich vermag in der Tat zwischen den beiden auf so verschiedenen Nährpflanzengattungen lebenden Formen keinen Unterschied zu finden.

Asterina venezuelana Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, irregulariter laxeque dispersae, orbiculares vel irregulares, 1,5—6 mm diam., confluendo subinde multo majores; mycelium ex hyphis irregulariter et densiuscule reticulato-ramosis rectis vel leniter undulatis 3—5 µ latis breviuscule et indistincte articulatis griseo-atris compositum; hyphopodia sat parce evoluta, alternantia, obtuse conoidea vel ovata, integra, continua, 6—8 µ longa, 5—7 µ lata; thyriothecia laxe vel dense dispersa, saepe aggregata et plus minus confluentia, ambitu orbicularia sed semper plus minus angulosa, 180—250 µ diam.; membrana basali 5—8 µ crassa, microplectenchymatica, vix cellulosa, olivaceo-brunneola; strato tegente ex hyphis radiantibus rectiusculis vel parum undulatis fere opace atro-brunneis breviuscule articulatis 2,5—3 µ ad marginem usque 4—5 µ latis composito, in maturitate laciniis triangularibus stellatim dehiscente et tandem fere usque ad marginem aperto; asci pauci, ovati, ellipsoidei vel crasse clavati, sessiles, 8-spori, 48—60 ⩻ 24—30 µ, in maturitate elongati et multo longiores; sporae distichae vel indistincte tristichae, oblongae, utrinque late rotundatae, vix vel postice tantum lenissime attenuatae, circa medium septatae, plus minus fortiter constrictae, diu hyalinae, tandem atro-brunneae, 20—26 ⩻ 11—13 µ; paraphysoides numerosae, e massa dilute flavo-brunneola vel subhyalina tenaci-mucosa indistincte fibrosa constantes.

Hab. in foliis Clidemiae Bonplandii Cogn., El Limón (no. 290a).

Myzelrasen nur epiphyll, weitläufig, mehr oder weniger unregelmäßig und locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, ohne Fleckenbildung, im Umrisse rundliche, oft ziemlich unregelmäßige, meist ca. $1^1/_2$—6 mm große, nicht selten zu mehreren dicht gedrängt beisammenstehende, dann oft zusammenfließende und viel größer werdende, ziemlich scharf begrenzte, schwärzliche Überzüge bildend, welche aus unregelmäßig und ziemlich dicht netzartig verzweigten, geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, dünnwandigen, ca. 3—5 μ breiten, ziemlich kurz und undeutlich gegliederten, durchscheinend grauschwarzen Hyphen bestehen. Hyphopodien ziemlich spärlich, abwechselnd, meist nur an den Haupthyphen, stumpf konisch oder eiförmig, ganzrandig, seltener mit lappenartig abgesetzter Spitze, einzellig, 6—8 μ lang, 5—7 μ breit. Fruchtgehäuse locker oder dicht zerstreut, oft zu mehreren gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger verwachsen und zusammenfließend, im Umrisse rundlich, aber stets mehr oder weniger eckig und unregelmäßig, ca. 180—250 μ im Durchmesser. Basalschicht ca. 5—8 μ dick, von mikroplektenchymatischem, kaum oder sehr undeutlich kleinzelligem, durchscheinend olivenbräunlich gefärbtem Gewebe. Deckschicht radiär, aus ziemlich geraden oder etwas wellig gekrümmten, fast opak schwarzbraunen, ziemlich kurzgliedrigen und dünnwandigen, ca. 2,5—3 μ, am Rande bis ca. 4,5 μ breiten Hyphen bestehend, vollständig geschlossen, bei der Reife durch mehr oder weniger zahlreiche, spitz dreieckige Lappen sternförmig aufreißend und sich schließlich weit, fast bis zum Rande öffnend. Aszi in geringer Zahl, gestreckt eiförmig, ellipsoidisch oder dick keulig, oben breit abgerundet, unten etwas verjüngt und plötzlich zusammengezogen, sitzend, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. 48—60 ⩾ 24—30 μ, sich am Beginn der Reife stark streckend und dadurch oft noch viel länger werdend. Sporen zwei- oder undeutlich dreireihig, länglich, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur unten sehr schwach verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, mehr oder weniger stark eingeschnürt, lange hyalin, mit homogen und sehr undeutlich feinkörnigem, stark lichtbrechendem Plasma, sich schließlich dunkel schwarzbraun färbend, 20—26 ⩾ 11—13 μ. Paraphysoiden zahlreich, aus einer hell gelbbräunlich gefärbten oder subhyalinen, sehr zäh schleimigen, undeutlich faserigen Masse bestehend.

Es gelang mir nicht, die vorstehend beschriebene Form mit einer der zahlreichen auf Melastomaceen bereits bekannten Asterinen zu identifizieren, wenigstens soweit die von Theißen in seiner bekannten Monographie der Gattung *Asterina* berücksichtigten und die von Petrak und mir seitdem aufgestellten Arten in Frage kommen. Zweifelhaft muß es bleiben, ob die Form eventuell mit einer der von Ryan (1924) von Portorico beschriebenen Arten identisch ist, da die ganz ungenügenden und fehlerhaften Ryanschen Beschreibungen einen sicheren Schluß nicht gestatten.

Die Räschen des Pilzes sind stark besetzt von dem Parasiten *Dimerium venezuelanum* Syd. und dessen Nebenfrucht: *Cicinnobella venezuelana* Syd.

Lembosia Pittierii Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, sparsae, maculis primitus flavo-viridulis dein flavo- vel rufo-brunneis insidentes, plus minus orbiculares, 3—8 mm diam., tenuissimae, vix conspicuae; mycelium ex hyphis rectiusculis vel parum undulatis laxe reticulatim ramosis pellucide atro-brunneis remote septatis 3—5 μ latis saepe binis vel trinis parallele currentibus et connatis compositum; hyphopodia pauca, subinde fere nulla, continua, late ovata, ellipsoidea vel subglobosa, integra, ca. 5—6 μ alta et lata; thyriothecia irregulariter et laxe dispersa, subinde bina vel trina aggregata tunc plus minusve connata, quoad magnitudinem ludentia, 180—750 μ longa, 120—200 μ lata, in maturitate rima longitudinali tenui plerumque recta dehiscentia; membrana basali 4—5 μ crassa, dilute olivaceo-brunneola; strato tegente ex hyphis plerumque leniter undulatis opace atro-brunneis breviter articulatis 3—5 μ latis radiatim contexto, peripherice copiose fimbriato; asci late ellipsoidei vel ovati, tandem elongati et plus minus clavati, antice late rotundati, postice attenuati vel contracti, sessiles vel brevissime noduloseque stipitati, firme et crasse tunicati, 40—50 ⩻ 22—30 μ; sporae conglobatae vel indistincte tristichae, oblongae, utrinque non vel postice tantum leniter attenuatae, late rotundatae, rectae vel subrectae, circa medium vel paullo supra septatae, plus minus constrictae, diu hyalinae, tandem obscure atro-brunneae, leves, 18,5—23 ⩻ 8—10 μ; paraphysoides numerosae, e massa subhyalina vel dilutissime olivaceo-brunneola mucosa constantes.

Hab. in foliis Sickingiae longifoliae Willd. (ut videtur), El Limón (no. 229).

Myzelrasen nur epiphyll, weitläufig, sehr unregelmäßig und locker zerstreut, zuerst gelbgrünliche Verfärbungen verursachend, die sich später in ziemlich typische, gelb- oder rotbraune, meist unscharf begrenzte Flecken verwandeln, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, sehr verschieden, meist ca. 3—8 mm große, sehr zarte, kaum wahrnehmbare, grauschwärzliche Überzüge bildend, aus ziemlich geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, unregelmäßig und locker netzartig verzweigten, durchscheinend schwarzbraunen, ziemlich undeutlich und entfernt septierten, dünnwandigen, ca. 3—5 μ breiten, oft zu 2—3 strangartig und parallel nebeneinander verlaufenden Hyphen bestehend. Hyphopodien spärlich, in manchen Rasen fast fehlend, in anderen wieder etwas zahlreicher, einzellig, breit eiförmig, ellipsoidisch oder fast kugelig, ganzrandig, meist ca. 5—6 μ hoch, 5—7 μ breit. Fruchtgehäuse unregelmäßig locker, seltener etwas dichter zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammen- oder hintereinanderstehend, dann mehr oder weniger verwachsen, aber nur selten zusammenfließend, sehr verschieden groß, meist ca. 180—750 μ lang, 120—200 μ breit, zuerst völlig geschlossen, bei der Reife durch einen zarten, meist ziemlich geraden Längsspalt aufreißend.

Basalschicht ca. 4—5 μ dick, von faserigem, kaum oder sehr undeutlich kleinzelligem, hell olivenbräunlich gefärbtem Gewebe. Deckschicht ziemlich brüchig, radiär, aus meist etwas wellig gekrümmten, ganz undurchsichtigen, schwarzbraunen, kurzgliedrigen, ca. 3—5 μ breiten, am Rande zahlreich ausstrahlenden Hyphen bestehend. Aszi breit elliptisch oder eiförmig, sich später streckend und mehr oder weniger keulig werdend, oben breit abgerundet, unten verjüngt oder zusammengezogen, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, meist ca. 40—50 μ lang, 22—30 μ breit. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben septiert, an der Querwand mehr oder weniger eingeschnürt, lange hyalin, mit homogenem, stark lichtbrechendem Plasma, sich schließlich dunkel schwarzbraun färbend, mit glattem Epispor, 18,5—23 μ lang, 8—10 μ breit, Unterzelle kaum oder um ca. 1 μ schmäler. Paraphysoiden zahlreich, aus einer subhyalinen oder sehr hell olivenbräunlich gefärbten, verschleimenden Masse bestehend.

Calothyrium Jahnii Syd. nov. spec.

Semper hypophyllum; mycelium tenuissimum, etiam sub lente vix conspicuum, ex hyphis irregulariter et laxe ramosis mox rectiusculis mox plus minus undulatis dilute flavo- vel olivacco-brunneolis indistincte et remote septatis compositum, haud hyphopodiatum, raro tantum hinc inde ramulos usque 5 μ longos et 2 μ crassos breviter et anguste cylindraceos hyphopodia simulantes emittens; thyriothecia primitus in greges minutos 1—3 mm diam. nervis sat acute definitos inde angulatos saepe confertos tunc plus minus confluentes densiuscule disposita, tandem saepe per magnam folii partem plus minus aequaliter distributa, plerumque oblonga, rarius suborbicularia, semper autem irregulariter angulata, 150—250 μ longa, 70—100 μ lata vel 80—140 μ diam., haud raro complura dense aggregata tunc saepe fortiter connata et fere triangularia; membrana basali tenui, subhyalina vel dilutissime flavo-brunneola, vix vel indistincte cellulosa, ca. 3 μ crassa; strato tegente unistratoso, ca. 3 μ crasso, radiatim ex hyphis 2—3 μ latis rectis pellucide olivaceo-brunneis tenuiter septatis (articulis 5—8 μ longis) composito, primitus omnino clauso, in maturitate stellatim vel rima longitudinali dehiscente, tandem late aperto; asci sat numerosi, late ellipsoidei vel ovati, antice latissime rotundati, membrana apicali valde incrassata, sessiles, 8-spori, firme et crasse tunicati, 17—28 ⩾ 14—16 μ; sporae conglobatae vel indistincte tristichae, oblongo-clavatae vel fere oblongo-fusoideae, antice vix vel leniter, postice plerumque magis et sensim attenuatae, utrinque obtusae, rectae, raro paullo inaequilaterae, circa medium vel paullo supra medium septatae, vix vel lenissime constrictae, hyalinae (ut videtur etiam in maturitate), 10—16 μ longae, cellula superiore 3,5—4,5 μ, inferiore 3—3,5 μ lata; paraphysoides parce evolutae, e massa tenaci mucosa subhyalina vel dilute flavo-brunneola constantes.

Hab. in foliis vivis Clidemiae spec., Los Naranjos (no. 182); Cl. Bonplandii (Naud.) Cogn., Los Naranjos (no. 165); Miconiae ambiguae (Bonpl.) DC., El Limón (no. 201a).

Myzelrasen nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, auch unter der Lupe kaum wahrnehmbar, sehr zart, aus unregelmäßig und locker verzweigten, teils ziemlich geraden, teils mehr oder weniger wellig gekrümmten, ziemlich hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbten, entfernt und sehr undeutlich septierten, dünnwandigen Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien, nur vereinzelt finden sich ca. 5 μ lange, 2 μ dicke, kurz und schmal zylindrische, vorne stumpf abgerundete Seitenäste der Hyphen, die wie rudimentäre Hyphopodien aussehen. Fruchtkörper in kleinen, von den Blattnerven meist ziemlich scharf und ganz unregelmäßig eckig begrenzten, oft in größerer Zahl dicht gedrängt beisammenstehenden, dann zusammenfließenden, sich über größere Teile des Blattes ausbreitenden, lockeren oder ziemlich dichten, einzeln meist ca. 1—3 mm großen Herden wachsend, fast immer deutlich gestreckt, gegen die Enden hin mehr oder weniger verjüngt, seltener fast rundlich im Umrisse, aber immer ziemlich unregelmäßig eckig, meist ca. 150—250 μ lang, 70—100 μ breit oder ca. 80—140 μ im Durchmesser, nicht selten zu mehreren dicht beisammen- oder hintereinanderstehend, dann meist stark verwachsen und eine im Umrisse mehr oder weniger dreieckige Form zeigend. Die Basalschicht ist nur ein dünnes, subhyalines oder sehr hell gelbbräunlich gefärbtes, kaum oder sehr undeutlich kleinzelliges, ca. 3 μ dickes Häutchen. Deckschicht einzellschichtig, ca. 3 μ dick, radiär, aus ca. 2—3 μ breiten, ziemlich geraden, durchscheinend olivenbraunen, etwas dickwandigen, in einen steril bleibenden, flügelartigen, scharf begrenzten, ca. 10—25 μ breiten Rand übergehenden Hyphen bestehend, welche durch zarte, ziemlich undeutliche Querwände in ca. 5—8 μ lange Zellen geteilt werden. Die zuerst völlig geschlossene Deckschicht reißt bei den im Umrisse mehr oder weniger rundlichen Fruchtkörpern unregelmäßig, aber doch deutlich sternförmig durch mehrere, ziemlich spitz dreieckige Lappen auf, während sich die mehr oder weniger gestreckten Thyriothezien durch einen ziemlich geraden Längsriß öffnen, dessen Lappen gegen den Rand hin mit mehr oder weniger zahlreichen Querrissen versehen sind. Aszi ziemlich zahlreich, gleichmäßig über die ganze Fruchtschicht verteilt, breit ellipsoidisch oder eiförmig, oft fast kugelig, oben sehr breit abgerundet, mit stark verdickter Scheitelmembran, unten plötzlich zusammengezogen, sitzend, 8-sporig, derb- und dickwandig, ca. 17—22 μ lang, 14—16 μ dick, am Beginn der Reife sich streckend und bis 28 μ lang. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, länglich keulig oder fast länglich-spindelförmig, oben kaum oder schwach, unten meist etwas stärker und allmählich verjüngt, beidendig stumpf, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder etwas oberhalb derselben septiert, kaum oder nur sehr schwach eingeschnürt, hyalin (ob immer?), ohne

erkennbaren Inhalt, 10—16 μ lang, Oberzelle 3,5—4,5 μ, Unterzelle 3—3,5 μ breit. Paraphysoiden spärlich, aus einer zähen, krümelig-faserigen, verschleimenden, subhyalinen oder hell gelbbräunlichen Masse bestehend.

Vermischt mit der Schlauchform tritt sehr reichlich die dazugehörige Nebenfrucht auf, die folgenden Bau zeigt:

Bau und Wachstum des Myzels wie bei der zugehörigen Schlauchform. Fruchtgehäuse bald nur ganz vereinzelt und zerstreut, bald zahlreich zwischen den Thyriothezien der Schlauchform wachsend, dann kleinere oder größere Gruppen bildend, im Umrisse fast immer mehr oder weniger rundlich, oft etwas eckig aber doch viel regelmäßiger als die Thyriothezien der Schlauchform, zuweilen gehäuft, dann verwachsen und zusammenfließend, ca. 70—150 μ im Durchmesser. Deckschicht streng radiär, im übrigen genau so wie bei der Schlauchform gebaut, nur oft etwas heller gefärbt, sich in der Mitte durch einen sehr unregelmäßig rundlich-eckigen Porus öffnend und gegen den Rand hin etwas sternförmig einreißend. Basalschicht aus einem hyalinen, weichhäutigen, ca. 2—3 μ dicken, undeutlich kleinzelligen Häutchen bestehend. Konidien stäbchenförmig oder schmal zylindrisch, beidendig kaum verjüngt, stumpf und meist deutlich gestutzt abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit undeutlich körnigem Plasma oder mehreren kleinen, undeutlichen Öltröpfchen, 9—13 × 1,5—2 μ, durch Zerfall aus einfachen (?), von der Innenfläche der Deckschicht entspringenden Fruchthyphen entstehend. — Diese Nebenfruchtform stellt gleichsam eine *Merismella* mit streng radiär gebauter Deckschicht dar und wird wohl späterhin als eine eigene Formgattung aufgestellt werden müssen.

Die Einreihung der interessanten Schlauchform stößt nun auf Schwierigkeiten. Obwohl das vorliegende Material sehr reichlich ist, ist der Pilz nur in der Nebenfrucht gut entwickelt, während die Thyriothezien noch mehr oder weniger unausgereifte Schläuche enthalten. Die jungen Ascosporen sind deutlich 2-zellig, hyalin, und meist 8—11 μ lang. Am Beginn der Reife strecken sich die Schläuche etwas und enthalten dann hyaline, bis 16 μ lange Sporen. Vereinzelt wurde letztere auch schon außerhalb der Schläuche gesehen und sie ließen auch dann keine Spur einer beginnenden Bräunung erkennen, so daß nach diesem Befund wohl damit zu rechnen ist, daß sie dauernd hyalin bleiben. Für diese Annahme spricht auch die Form der Sporen. Die breiten ellipsoidischen 2-zelligen Sporen der Asterineen färben sich bekanntlich ganz überwiegend schon sehr frühzeitig, während die kleineren schmaleren 2-zelligen Sporen, wie solche z. B. bei der Gattung *Microthyrium* vorkommen, dauernd hyalin bleiben.

Mitunter wurde nun noch beobachtet, daß bei den größeren Sporen die etwas längere Unterzelle anscheinend eine weitere Teilung erfährt. Es ließ sich jedoch nicht feststellen, ob hier tatsächlich eine weitere echte Scheidewand gebildet wird oder ob lediglich eine Teilung des Plasmas

erfolgt. Aller Wahrscheinlichkeit nach wird für den Pilz, gleichgültig, ob die ausgereiften Sporen nun 2- oder 3-zellig, hyalin oder gefärbt sein werden, eine eigene Gattung aufgestellt werden müssen, denn er läßt sich ohne Zwang in keine der bereits bestehenden Gattungen einfügen. Am besten paßt er noch zur Gattung *Calothyrium*, doch ist diese Gattung sehr umstritten und sie scheint mir im Sinne Theißens[1]) auch nicht einheitlich zu sein. Einige der von Theißen hierher gestellten Arten würden aber den Beschreibungen nach ganz gut dem von mir gesammeltem Pilze entsprechen, so daß ich es vorziehe, letzteren einstweilen dieser Gattung anzufügen. Leider ist von den bisher beschriebenen *Calothyrium*-Arten noch keine Nebenfruchtform, die oft gute Hinweise geben, bekanntgeworden. Die oben beschriebene charakteristische Nebenfrucht meines Pilzes läßt denselben jedenfalls sofort wiedererkennen.

Arnaud[2]) vereinigt *Calothyrium* ohne weiteres mit *Microthyrium*, welchem Vorgang ich mich jedoch zunächst ohne genaue Prüfung der in Betracht kommenden Arten nicht anschließen kann. Theißen[3]) bemerkt bei der Aufstellung der Gattung *Calothyrium* ausdrücklich, daß diese als Parallelgattung für hyalinsporige, aber sonst wie *Asterinella* gebaute Arten gedacht ist. In diesem Sinne wäre also *Calothyrium* von *Microthyrium* zweifellos verschieden.

Uleothyrium amazonicum Pet. in Annal. Mycol. XXVII, 1929, p. 388.

Hab. in foliis Salaciae cognatae (Miers) Peyr., Los Naranjos (no. 164).

Stimmt sehr gut mit dem Original aus Peru überein. Ein minimaler Unterschied besteht lediglich darin, daß die Myzelhyphen der von mir gesammelten Exemplare um etwa $^1/_2$—1 μ schmäler und etwas heller (graubräunlich) gefärbt sind als am Originale, dessen Hyphen eine mehr rotbraune Farbe zeigen.

Caudella Psidii Ryan in Mycologia XVI, 1924, p. 179.

Hab. in foliis Psidii guajavae L., El Limón (no. 235, 315).

Microthyriella Roupalae Syd. in Annal. Mycol. XXV, 1927, p. 95.

Hab. in foliis Anacardii excelsi (Bert. et Balb.) Skeels, Puerto La Cruz (no. 85b); in fol. Smilacis spec., inter La Victoria et Guacamaya (no. 383).

Ellimonia Syd. nov. gen. Brefeldiinearum.

Thyriothecia rotundata vel linearia, raro singula, plerumque multa omnino connata et confluentia, crustas tenues membranaceas atras formantia, mycelio libero nullo, omnino superficialia, membrana basali tenui subhyalina indistincte et minute fibroso-cellulosa, strato tegente radiatim contexto olivaceo-brunneo, primitus omnino clausa, dein rima longitudinali aperta. Asci numerosi, breviter clavati, firme et crasse tunicati, 8-spori. Sporae oblongo-clavatae, hyalinae, prope basim septatae. Paraphysoides parce evolutae, fibrosae.

[1]) Cfr. Broteria XII, 1914, p. 82.

[2]) Les Astérinées p. 149.

[3]) Cfr. Annal. Mycol. X, p. 178 (1912).

Ellimonia calothea Syd. nov. spec.

Thyriothecia semper hypophylla, sine maculis, irregulariter laxe vel dense dispersa, saepe plura vel multa dense aggregata tunc valde vel omnino confluentia et crustas continuas atras membranaceas sub lente dense et tenuiter plicatas formantia, quoad magnitudinem ludentia, mox tantum 200—500 μ diam. irregulariter sinuosa vel lobata, mox multo majora tunc crustas formantia, ex individuis singulis plus minus numerosis constantia, saepe etiam omnino solitaria ambitu irregulariter rotundata vel elongata plus minus linearia ca. 70—100 μ longa; membrana basali ca. 3—4 μ crassa, fibrosa, subhyalina vel dilutissime flavida, vix vel indistincte minute cellulosa; strato tegente tenuiter membranaceo, ex hyphis radiantibus rectis pellucide olivaceo- vel atro-brunneis ca. 2—3 μ latis (articulis 2,5—5 μ longis) composito, saepe marginem angustam sterilem formante, sed nunquam peripherice fimbriato, in maturitate rima longitudinali saepe multis thyriotheciis communi aperto, saepe etiam in forma signi X, V vel Y aperto; asci dense parallele stipati, oblongo-clavati vel elongato-ellipsoidei, antice late rotundati, membrana apicali valde incrassata, postice leniter attenuati vel subito contracti, sessiles, firme et crasse tunicati, 8-spori, 17—20 ⩽ 6—8 μ; sporae distichae vel incomplete tristichae, oblongo-clavatae, antice late rotundatae, deorsum sensim et sat valide attenuatae, prope basim septo plerumque indistincto praeditae, non constrictae, obtusae, rectae vel leniter inaequilaterae, hyalinae, saepe minute guttulatae, 5—7,5 ⩽ 2—3 μ, cellula basali papilliformi ca. 1,5 μ longa et lata; paraphysoides sat parce evolutae, indistincte fibrosae, mucosae.

Hab. in foliis vivis Adianti tetraphylli Willd. fa. acuminatae Kuhn, El Limón (no. 244).

Fruchtkörper nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, unregelmäßig locker oder dicht zerstreut wachsend, oft zu mehreren, bisweilen zahlreich und sehr dicht gehäuft beisammenstehend, dann stark, oft vollständig zusammenfließend und größere oder kleinere, zusammenhängende, schwärzliche, dünnhäutige, unter der Lupe sehr dicht und zart gefaltete Krusten bildend, ohne freies Myzel, sehr verschieden groß, bald nur ca. 200—500 μ im Durchmesser, ganz unregelmäßig buchtig und gelappt, bald viel größer oder durch Zusammenfließen die bereits erwähnten Krusten bildend. Jeder, selbst der kleinste Fruchtkörper ist als ein kleines Kollektivstroma aufzufassen, welches durch Verwachsen und Zusammenfließen von mehreren, dicht gehäuft sich entwickelnden, teils mehr oder weniger rundlichen, teils mehr oder weniger gestreckten und linearen Fruchtgehäusen entstanden ist. Oft finden sich auch zahlreiche, ganz isolierte, im Umrisse unregelmäßig rundliche oder gestreckte, dann mehr oder weniger lineare, ca. 70—100 μ große Fruchtgehäuse. Die Basalschicht ist ca. 3—4 μ dick und besteht aus einem faserigen, fast hyalinen oder nur sehr hell gelblich gefärbten, kaum oder nur sehr undeutlich kleinzelligen Gewebe. Die Deckschicht ist ziemlich dünnhäutig und besteht aus radiären, meist

geraden Reihen von innen kaum oder schwach, gegen den Rand hin meist etwas stärker gestreckten, ziemlich dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, ca. 2,5—5 μ langen, 2—3 μ breiten Zellen. Sie bildet oft einen schmalen, sterilen, die Fruchtschicht überragenden Rand, ist aber stets scharf begrenzt und löst sich niemals in ausstrahlende Randhyphen auf. Sie ist zuerst völlig geschlossen und reißt bei der Reife durch einen Längsspalt auf, welcher bei dichtem Wachstum vielen Gehäusen gemeinsam, daher verschieden und meist ganz unregelmäßig, oft auch X-, V- oder Y-förmig verzweigt ist. Aszi sehr dicht parallel stehend, länglich keulig oder gestreckt ellipsoidisch, oben sehr breit abgerundet, mit stark verdickter Scheitelmembran, unten schwach verjüngt oder plötzlich zusammengezogen, sitzend, derb- und dickwandig, 8-sporig, 17—20 ⩽ 6—8 μ. Sporen zwei- oder unvollkommen dreireihig, länglich keulig, oben breit abgerundet, nach unten allmählich und ziemlich stark verjüngt, stumpf, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, nahe dem unteren Ende mit einer meist sehr undeutlichen Querwand, nicht eingeschnürt, hyalin, mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, oft auch mit einigen sehr kleinen, undeutlichen, meist polständigen Öltröpfchen, 5—7,5 ⩽ 2—3 μ, Unterzelle papillenförmig, ca. 1,5 μ breit und lang. Paraphysoiden ziemlich spärlich, undeutlich faserig, verschleimend. — Gattungsdiagnose:

Fruchtkörper rundlich oder linear, selten einzeln, meist in größerer Zahl ganz verwachsen und zusammenfließend, dünne, häutige, schwärzliche Krusten bildend, ohne freies Myzel, ganz oberflächlich sich entwickelnd, mit dünner, subhyaliner, undeutlich faserig kleinzelliger Basalschicht und radiär-zelliger olivenbrauner Decke, zuerst geschlossen, später durch Längsspalt aufreißend. Aszi zahlreich, kurz keulig, derb- und dickwandig, 8-sporig. Sporen länglich keulig, hyalin, sehr nahe dem unteren Ende septiert, mit sehr kleiner, papillenförmiger Unterzelle. Paraphysoiden ziemlich spärlich, faserig.

Ich fand diesen hübschen Pilz, obwohl die Nährpflanze am Standort in unzähligen Exemplaren vertreten war, nur an wenigen Wedeln, hier jedoch reichlich und gut entwickelt. Schon vor vielen Jahren erhielt ich denselben Pilz, ebenfalls auf *Adiantum tetraphyllum* vorkommend, aus dem botanischen Museum zu Breslau, gesammelt von Sieber (Insel Martinica), sowie — nach meiner Erinnerung — von dem verstorbenen Prof. F. W. Neger aus Guadeloupe (leg. Duchassaing). Beide Exemplare zeigen jedoch verschrumpfte Schläuche mit noch ganz unentwickelten Sporen, so daß der Pilz hiernach nicht beschrieben werden konnte. In der Annahme, daß der Pilz auf seiner Nährpflanze im tropischen Amerika verbreitet sein würde, durchmusterte ich das reichliche Material der Matrix im Dahlemer botanischen Museum mit dem Erfolg, daß ich den Pilz auch auf dem Exsikkat von C. Rosenstock, Filices exs. no. 359 aus Sao Paulo (Brasilien) stammend, vorfand, allerdings auch in unentwickeltem Zustand.

Manche Fruchtkörper des Pilzes haben eine überraschende Ähnlichkeit mit denen von *Parmularia Stigmatopteridis* Ferd. et Wge. Diese hat jedoch, wie ich mich durch Untersuchung des Typusexemplares (auf *Stigmatopteris ichtyosma* aus Ecuador) und zweier anderer von den Autoren erwähnter Kollektionen überzeugen konnte, viel größere, in der Mitte septierte, braune Sporen, entsprechend der Beschreibung und Abbildung der Autoren.

Trichothyrium dubiosum (Bomm. et Rouss.) Theiß. in Beihefte Bot. Centralblatt XXXII, Abt. II, 1914, p. 8.

Hab. parasiticum in mycelio Meliolae spec. ad folia Adianti tetraphylli Willd., El Limón (no. 239c).

Actinosoma Syd. nov. gen.

Perithecia sine mycelio libero, depresso-globosa, membrana basali radiatim contexta, strato tegente aeque radiatim composito olivaceo-brunneo poro rotundo corona simplici setarum cincto aperto. Asci clavati, firme et crasse tunicati, 8-spori. Sporae oblongo-clavatae, bicellulares, hyalinae. Paraphysoides parce evolutae, fibrosae.

Actinosoma Adianti Syd. nov. spec.

Perithecia semper hypophylla, longe lateque dispersa, laxe vel densiuscule et saepe sat aequaliter sparsa, mycelio libero nullo, orbicularia vel suborbicularia, 90—150 μ diam., basi lata plana epidermidi obsessa; membrana basali tenui, pellucide griseo- vel olivaceo-brunneola, radiatim contexta; strato tegente plus minus fortiter convexo, intense olivaceo- vel atro-brunneo, poro acutiuscule definito rotundo-angulato 9—12 μ lato corona simplici setarum usque 20 μ longarum rectarum obtuse acutatarum obscure atro-brunnearum erecto-patentium inferne 2—3 μ crassarum continuarum cincto praedito; hyphae membranae basalis ita ut strati tegentis radiantes in centro ca. 1,5—2,5 μ crassae, marginem versus sensim usque 5 μ crassae, e cellulis usque 7 μ, rarius usque 10 μ longis constantes; asci modice copiosi, antice late rotundati, deorsum plerumque leniter saccato-dilatati, subsessiles vel brevissime noduloseque stipitati, firme et crasse tunicati, 8-spori, 35—40 ⩻ 8—10 μ; sporae plus minus distichae, oblongo-clavatae, antice vix vel lenissime, postice plerumque magis et sensim attenuatae, obtusae, rectae vel subrectae, circa medium septatae, non vel indistincte constrictae, hyalinae, saepe in quaque cellula 1—2-guttulatae, 9—12,5 ⩻ 3—3,5 μ; paraphysoides parce evolutae, fibrosae, mucosae.

Hab. in foliis vivis Adianti tetraphylli Willd. fa. acuminatae Kuhn, El Limón (no. 243).

Fruchtgehäuse nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, mehr oder weniger weitläufig und ziemlich gleichmäßig locker oder dicht zerstreut, ohne freies Myzel, am Rande der Basis zuweilen mit einigen kurzen, subhyalinen, kriechenden, dünnwandigen, ca. 2—3 μ breiten Hyphen besetzt, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, mitunter etwas gelappt und ziemlich unregelmäßig, ca. 90—150 μ im Durchmesser, mit breiter, vollkommen flacher

Basis der Blattepidermis aufsitzend, mit dünnhäutiger, durchscheinend grau- oder olivenbräunlicher, streng radiär gebauter Basalschicht und mehr oder weniger stark konvex vorgewölbter, etwas dunkler oliven- oder schwarzbraun gefärbter radiärer, von einem ziemlich scharf begrenzten, rundlich eckigen, ca. 9—12 μ weiten, mit einem einfachen Kranze von meist nicht über 20 μ langen, ziemlich geraden, stumpf zugespitzten, dunkel schwarzbraunen, aufrecht abstehenden, unten ca. 2—3 μ dicken einzelligen Peristomalborsten umgebenen Porus durchbohrter Deckschicht. Die radiären Hyphen der Basis und Decke sind in der Mitte meist ca. 1,5—2,5 μ dick, werden gegen den Rand hin allmählich bis ca. 5 μ breit und bestehen aus gestreckten, ziemlich dünnwandigen, meist bis ca. 7 μ, seltener bis ca. 10 μ langen Zellen, die am Rande oft in kurze, ca. 2—5 μ lange, 1,5—2 μ dicke, fast dornförmige Fortsätze auslaufen. Aszi nicht besonders zahlreich, oben breit abgerundet, nach unten hin meist schwach sackartig erweitert, fast sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, derb- und dickwandig, 8-sporig, ca. 35—40 μ lang, 8—10 μ breit. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich keulig, oben kaum oder sehr schwach, unten meist stärker und allmählich verjüngt, beidendig stumpf, gerade, selten ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, seltener mit 1—2 meist undeutlichen Öltröpfchen in jeder Zelle, 9—12,5 ⩽ 3—3,5 μ. Paraphysoiden spärlich, faserig verschleimend. — Gattungsdiagnose:

Fruchtgehäuse zerstreut, typisch ohne freies Myzel, niedergedrückt rundlich, mit radiärer Basis und ebenso gebauter, olivenbrauner, durch einen rundlichen, von einem einfachen Kranze von Peristomalborsten umgebenen Porus geöffneter Decke. Aszi keulig, derb- und dickwandig, 8-sporig. Sporen länglich keulig, zweizellig, hyalin. Paraphysoiden spärlich, faserig.

Die Gattung steht zweifellos *Actinopeltis* Höhn. sehr nahe, deren einzige Art ebenfalls auf Farnblättern in Brasilien gefunden wurde, unterscheidet sich aber davon durch nur zweizellige Sporen.

Saccardomyces socius P. Henn. in Hedwigia XLIII, 1904, p. 353.

Syn.: *Ophiotexis perpusilla* (Speg.) Theiß. in Verhandl. zool.-bot. Ges. Wien 1916, p. 345.

Asterula goyazensis P. Henn. in Hedwigia XXXIV, p. 104 (1895) — sec. Sydow in Annal. Mycol. XVI, 1918, p. 247.

Micropeltis Rolliniae P. Henn. in Hedwigia XLIII, p. 84 (1904) — sec. Sydow, l. c., p. 248.

? *Pseudomeliola perpusilla* (Speg.) Rehm in Hedwigia XL, p. 151 (1901).

Hab. parasitica in Asterina quadam indeterm. ad folia Eugeniae venezuelensis Berg, Cotiza (no. 62); in Asterina spec. ad folia Cestri spec., El Limón (no. 306, 313).

Dieser Pilz ist schon mehrfach Gegenstand besonderer Untersuchungen gewesen und scheint im tropischen Amerika weit verbreitet zu sein, da er bereits wiederholt unter verschiedenen Namen beschrieben wurde, wie die obige Zusammenstellung der Synonyme zeigt. Wahrscheinlich stellt auch *Pseudomeliola Rolliniae* Rehm (1901) denselben Pilz dar, der zuletzt besonders eingehend von Petrak[1]) untersucht wurde.

Welcher Name schließlich für den Pilz in Anwendung kommen muß, ist zurzeit noch völlig unklar. Was den Gattungsnamen anbetrifft, so hat Petrak (l. c.) nachgewiesen, daß *Ophiotexis* Theiß. (1916) mit *Saccardomyces* P. Henn. (1904) zusammenfällt. Jedoch hat Rehm (1901) bei der Besprechung einiger brasilianischer Funde, die er für identisch mit *Hyaloderma perpusillum* Speg. hält und welche er zunächst als *Pseudomeliola perpusilla* (Speg.) Rehm veröffentlichte, darauf hingewiesen, daß der „abweichend prosenchymatische Gehäusebau" des Pilzes möglicherweise zur Aufstellung einer neuen Gattung zwingt, für die er den Namen *Pseudhyaloderma* vorschlägt. Die mangelhafte Begründung dieser neuen Gattung und der Umstand, daß ein binärer Name sub *Pseudhyaloderma* von Rehm nicht gebildet wird, könnte wohl dazu führen, diesen älteren Rehmschen Gattungsnamen zugunsten von *Saccardomyces* fallen zu lassen. Daß die von Rehm untersuchten als *Pseudomeliola perpusilla* (Speg.) Rehm bezeichneten Exemplare, die also der Aufstellung des Gattungsnamens *Pseudhyaloderma* zugrunde liegen, tatsächlich mit *Ophiotexis perpusilla* Theiß. — *Saccardomyces socius* identisch sind, müßte zwar erst noch nachgeprüft werden, doch vermute ich, daß die Identifizierung sich als richtig erweisen wird, ebenso wie ich auch glaube, daß das Original von *Hyaloderma perpusillum* Speg. — wie dies Theißen als erster angab — ebenfalls dem uns hier vorliegenden Pilze entspricht. Schließlich müßte auch noch die Gattung *Pseudomeliola* Speg. (1890) auf Grund ihrer Typusart *P. brasiliensis* Speg. nachgeprüft werden, doch ist es möglich, daß hier ein wesentlich anders gebauter Pilz vorliegt. Als ältester Speziesname dürfte *„perpusilla"* in Betracht kommen für den Fall, daß *Hyaloderma perpusillum* Speg. wirklich hierher gehört.

Entsprechend dem Vorschlage von Petrak (l. c.) ziehe ich es jedoch einstweilen vor, meine Exemplare als *Saccardomyces socius* P. Henn. zu bezeichnen. Im übrigen vermute ich, daß mit den vorstehend erwähnten Namen die Liste der Synonyma für diesen Pilz noch nicht abgeschlossen sein wird, denn es handelt sich hier zweifellos um einen besonders im tropischen Amerika weit verbreiteten Pilz, der vielleicht noch unter anderen Namen beschrieben wurde. Er ist im übrigen auch von den Philippinen bekannt geworden[2]).

Parodiopsis Stevensii Arn. in Les Astérinées III, 1923, p. 22.

Hab. in foliis Ingae fastuosae Willd., El Limón (no. 240).

[1]) Cfr. Annal. Mycol. XXVI, p. 402 (1928); XXVII, p. 329 (1929).

[2]) Cfr. Annal. Mycol. XV, p. 197 (1917).

Parodiopsis advena Syd. nov. spec.

Epiphylla, sine maculis, plagulas laxe vel densiuscule sparsas plus minus orbiculares aterrimas 1,5—5 mm diam. metientes formans; mycelium ex hyphis irregulariter et laxe reticulato-ramosis rectiusculis vel parum undulatis 4—7 μ latis remote septatis pellucide atro-brunneis constans; hyphopodia parce in hyphis crassioribus evoluta, sed typica, alternantia, continua, basi lata sessilia, ovoidea vel ellipsoidea, rarius subglobosa, 9—11 μ alta, 7,5—9 μ lata vel ca. 9 μ diam.; perithecia plerumque densiuscule dispersa, caespites minutos formantia, depresso-globosa, in sicco ad verticem plus vel minus concavo-collabascentia, 100—220 μ diam., omnino clausa, in maturitate glebose disrumpentia, extus glabra, leviuscula vel lenissime tantum asperula; pariete ca. 10—12 μ crasso, e singulo strato cellularum irregulariter polyedricarum 8—12 μ diam. metientium constante, extus crusta tenuissima obscure atro-brunnea rimis numerosis tenuissimis irregulariter areolata obducto; asci oblongo-ovati vel ellipsoidei, tandem saepe valde elongati et plus vel minus clavati, antice late rotundati, firme et crasse tunicati, membrana apicali valde incrassata, 4—8-spori, 55—70 μ, in maturitate usque 100 μ longi, 30—38 μ lati; sporae conglobatae vel 2—3-stichae, oblongae, oblongo-ellipsoideae vel ovatae, utrinque late rotundatae, deorsum plerumque distincte attenuatae, circa medium septatae, plus minusve, plerumque fortiter constrictae, diu hyalinae, tandem atro-brunneae, 26—30 μ longae, cellula superiore 13—15 μ, inferiore 10,5—14 μ lata; paraphysoides numerosae, e massa tenaci subhyalina fibrosa constantes.

Hab. in foliis vivis Heterotrichi macrodontis Planch., Los Naranjos (no. 186).

Myzelrasen wohl immer nur epiphyll, unregelmäßig oder ziemlich gleichmäßig locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, ohne Fleckenbildung, im Umrisse mehr oder weniger rundliche oder unregelmäßige, tiefschwarze, unscharf begrenzte, durch die darauf sitzenden Gehäuse körnig rauhe Überzüge von ca. $1^1/_2$—5 mm Durchmesser bildend, aus ganz unregelmäßig und locker netzartig verzweigten, ziemlich geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, ca. 4—7 μ breiten, etwas dickwandigen, ziemlich undeutlich und entfernt septierten, durchscheinend schwarzbraunen Hyphen bestehend. Hyphopodien spärlich, aber typisch entwickelt, nur auf den stärkeren Haupthyphen, abwechselnd, einzellig, mit breiter Basis sitzend, eiförmig oder ellipsoidisch, seltener fast kugelig, ca. 9—11 μ hoch, 7,5—9 μ breit oder ca. 9 μ im Durchmesser. Perithezien meist ziemlich dicht zerstreut, kleine lockere oder ziemlich dichte Räschen bildend, nicht selten zu zwei oder mehreren gehäuft beisammenstehend, dann am Grunde oft etwas verwachsen, mehr oder weniger niedergedrückt, sonst aber ziemlich regelmäßig kugelig, in trockenem Zustande am Scheitel mehr oder weniger konkav eingesunken, ca. 100—220 μ im Durchmesser, völlig geschlossen,

ohne Spur einer Mündung, bei der Reife schollig zerfallend, außen kahl und ziemlich glatt oder nur sehr feinkörnig rauh, unten oft durch ein rudimentäres, aus dicht verflochtenen Myzelhyphen bestehendes Basalstroma dem Myzelfilz aufgewachsen, von dessen Rand die Myzelhyphen oft ziemlich regelmäßig radiär nach allen Richtungen ausstrahlen. Perithezienmembran ca. 10—12 μ dick, aus einer Lage von ganz unregelmäßig polyedrischen, ca. 8—12 μ großen, ziemlich dünnwandigen, kaum zusammengepreßten Zellen bestehend, außen mit einer sehr dünnen, dunkel schwarzbraunen Kruste überzogen, die aus den verschleimenden, nach außen grenzenden Wänden der Zellen entstanden zu sein scheint und durch sehr zahlreiche feine, ganz regellos verlaufende Risse unregelmäßig und kleinschollig gefeldert ist. Die Innenschicht der Membran ist subhyalin oder hell gelbbräunlich gefärbt, undeutlich faserig und geht allmählich in das hyaline, paraphysoide Binnengewebe über. Aszi länglich eiförmig oder ellipsoidisch, sich später oft stark streckend und mehr oder weniger keulig werdend, oben breit abgerundet, unten etwas verjüngt oder zusammengezogen, derb- und dickwandig, mit sehr stark verdickter Scheitelmembran, 4—8-sporig, ca. 55—70 μ, am Beginn der Reife bis ca. 100 μ lang, 30—38 μ breit. Sporen zusammengeballt oder 2—3-reihig, länglich, gestreckt ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig breit abgerundet, nach unten meist deutlich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, an der Querwand mehr oder weniger, meist stark eingeschnürt, lange hyalin, mit homogenem oder nur undeutlich feinkörnigem, stark lichtbrechendem Plasma, sich schließlich ziemlich dunkel schwarzbraun färbend, 26—30 μ lang, Oberzelle 13—15 μ, Unterzelle 10,5—14 μ breit. Paraphysoiden zahlreich, aus einer subhyalinen, zähen, senkrecht faserigen Masse bestehend, aus welcher sich die Aszi nur ziemlich schwer isolieren lassen.

Gut entwickelte Perithezien dieses interessanten Pilzes sind nur ganz zufällig zu finden; es parasitiert nämlich auf ihm *Dimerium costaricense* Syd., das die meisten *Parodiopsis*-Fruchtkörper verdorben hat. Die Einreihung des Pilzes stößt auf Schwierigkeiten. Er wird am zweckmäßigsten zunächst wohl nur bei *Parodiopsis* untergebracht werden können und unterscheidet sich von den typischen Arten dieser Gattung nur durch die spärlich auftretenden Hyphopodien und die dünne, strukturlose Außenkruste der Gehäuse. Dadurch erinnert er an *Parenglerula*, von der er durch den Mangel der für diese Gattung charakteristischen Bogenhyphen abweicht.

Ich vermutete ursprünglich, daß der Pilz mit *Dimerosporium Ulei* Wint. — nach der Diagnose zu urteilen — identisch sein könnte. Die Untersuchung des Winterschen Originals ergab jedoch, daß *D. Ulei* Wint. eine fast ganz typische *Asterina* mit starker Schleimbildung und schlackig zerfallender Deckschicht darstellt, demnach von meinem Pilze ganz verschieden ist.

Dialacenium Syd. nov. gen.

Perithecia in plagulas minutas atras aggregata, mycelio radiante ramoso septato atro-brunneo vel atro-coeruleo hyphopodiato insidentia, globosa vel depresso-globosa, lata basi sessilia, minutissima, plerumque pauciascigera, in juventute distincte parenchymatice contexta, dein ob mucum in interiore peritheciorum copiose evolutum tenacem paraphysoideum stratum tegens glebose disrumpentia. Asci subglobosi, ellipsoidei vel ovati, firme et crasse tunicati, 4—8-spori. Sporae ellipsoideae vel oblongo-ovatae, medio 1-septatae, ex hyalino tandem olivaceo- vel atro-brunneae.

Dialacenium Cissi Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, minutissimae, punctiformes, per totam folii superficiem plus minus dense dispersae, ambitu plus minus orbiculares, saepe etiam irregulares, sat acute definitae, 150—600 μ diam., saepe aggregatae tunc subinde confluentes et majores; mycelium ex hyphis pellucide atro-brunneis vel atro-coeruleis radiantibus rectiusculis vel leniter tantum undulatis sat breviter articulatis irregulariter ramosis plus minus reticulatim anastomosantibus 3—7,5 μ crassis compositum; hyphopodia numerosa, irregulariter dispersa, ambitu irregulariter vel rotundato-angulosa, rarius paullo elongata, tunc breviter crasseque clavata vel ovata, copiose lobata, continua, 10—14 ⩽ 7,5—10 μ vel 8—10 μ diam.; perithecia circulo singulo vel pluribus irregulariter concentricis dense aggregata vel caespitosa et centrum plagularum plerumque sterile manens ambientia, depresso-globosa, leniter convexa, deorsum distincte attenuata et cum basi plana late sessilia, quoad magnitudinem valde ludentia, plerumque 40—100 μ, rarius usque 140 μ diam., strato basali ca. 10—12 μ crasso e cellulis fere opace atro-brunneis vel coeruleo-atris valde indistinctis 4—5 μ diam. metientibus composito; strato tegente in peritheciis junioribus distincte parenchymatico, e cellulis rotundato-angulatis pellucide coeruleo- vel brunneo-atris 3—5 μ diam. metientibus composito, in peritheciis magis evolutis massa mucosa tenaci in interiore peritheciorum evoluta amoene et sat vivide coeruleo-viridi paraphysoidea intumescente glebose disrupto; asci plerumque pauci, late ellipsoidei, ovati vel subglobosi, in maturitate elongati tunc plus minusve clavati, firme et crasse tunicati, basim versus plus minusve attenuati, sessiles, antice latissime rotundati, membrana apicali valde incrassata, 4—8-spori, 40—50 ⩽ 26—33 μ; sporae conglobatae vel indistincte tristichae, anguste ellipsoideae vel oblongo-ovatae, utrinque vix vel leniter attenuatae, late rotundatae, rectae vel parum inaequilaterae, circa medium septatae, ad septum plerumque fortiter constrictae, diu hyalinae, tandem obscure olivaceo- vel atro-brunneae, leves, 18—22 ⩽ 10—12,5 μ.

Hab. in foliis vivis Cissi rhombifoliae Vahl, Colonia Tovar (no. 335).

Myzelrasen nur epiphyll, sehr klein, punktförmig, über die ganze Blattfläche ziemlich dicht, seltener locker zerstreut, mehr oder weniger rundlich im Umrisse, oft auch sehr unregelmäßig, ziemlich scharf begrenzt, ca.

150—600 μ im Durchmesser, oft zu zwei oder mehreren, bisweilen auch in größerer Zahl dicht gedrängt beisammenstehend, mehr oder weniger zusammenfließend, ganz unregelmäßig und größer werdend, aus durchscheinend schwarzbraunen oder blauschwarzen, von einem oder mehreren Punkten aus radiär ausstrahlenden, ziemlich geraden oder nur schwach hin und her gekrümmten, etwas dickwandigen, ziemlich kurzgliedrigen, unregelmäßig und abwechselnd, seltener gegenständig verzweigten, mehr oder weniger netzartig anastomosierenden 3—7,5 μ dicken Hyphen bestehend. Hyphopodien zahlreich, ganz unregelmäßig verteilt, im Umrisse ganz unregelmäßig oder rundlich eckig, seltener etwas gestreckt, dann kurz und dick keulig oder eiförmig, mit zahlreichen, ca. 2 μ hohen und breiten, vorne breit abgerundeten Lappen oder Zähnchen versehen, einzellig, 10—14 μ lang, 7,5—10 μ breit oder ca. 8—10 μ im Durchmesser. Fruchtkörper in einem oder mehreren unregelmäßig konzentrischen Kreisen dicht gedrängt oder rasig beisammenstehend, die meist ganz steril bleibende Mitte der Myzelrasen umgebend, niedergedrückt rundlich, oben schwach konvex, nach unten hin deutlich verjüngt und mit flacher Basis breit aufsitzend, sehr verschieden groß, meist ca. 40—100 μ, seltener bis ca. 140 μ im Durchmesser, wohl nur durch Zusammenfließen auch noch größer werdend. Die Basis des Gehäuses ist ca. 10—12 μ dick, zeigt eine brüchig kohlige Beschaffenheit und besteht aus fast opak braun- oder blauschwarzen, sehr undeutlichen, ca. 4—5 μ großen Zellen. Die Deckschicht junger Fruchtkörper ist deutlich parenchymatisch, besteht aus rundlich eckigen, etwas dickwandigen, durchscheinend blau- oder braunschwarzen, ca. 3—5 μ großen Zellen und zeigt keine Spur einer vorgebildeten Öffnung. In diesem Zustande sind die Gehäuse noch klein, meist nicht über 30 μ groß. Bei der weiteren Entwicklung entsteht im Inneren eine mächtige, zähe, ziemlich stark lichtbrechende, schön und ziemlich dunkel blaugrün gefärbte, paraphysoide Schleimmasse, die stark aufquillt und die schleimig zerfallende Deckschicht zersprengt, deren Reste ein dünnes, ca. 2 μ dickes, kleinschollig zersprengtes, die Schleimmasse inkrustierendes, durchscheinend olivenbraunes, fast ganz strukturloses Häutchen bilden. Aszi nicht besonders zahlreich (die kleinsten Gehäuse oft monask), breit ellipsoidisch, eiförmig oder fast kugelig, sich am Beginn der Reife ziemlich stark streckend, dadurch mehr oder weniger keulig und bis doppelt so lang werdend, derb- und dickwandig, zur Basis mehr oder weniger verjüngt, sitzend, oben sehr breit abgerundet, mit stark verdickter Scheitelmembran, 4—8-sporig, 40—50 × 26—33 μ. Sporen zusammengeballt oder undeutlich dreireihig, gestreckt ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade oder etwas ungleichseitig, selten schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, an der Querwand meist stark eingeschnürt, zuletzt aus zwei fast kugligen Zellhälften bestehend, lange hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, sich schließlich dunkel

oliven- oder schwarzbraun färbend, mit deutlich sichtbarem, glattem, ca. 0,5 μ dickem Epispor, 18—22 μ lang, 10—12,5 μ breit.

Die neue Gattung ist mit *Parenglerula* nächst verwandt, davon vor allem durch das Fehlen der gekrümmten Hymenialhyphen verschieden. Auf dem Pilze parasitiert eine meist kleinere Form von *Phaeodimeriella asperula* Syd. nebst der dazugehörigen *Cicinnobella*.

Schiffnerula Compositarum (Theiß.) Pet. in Annal. Mycol. XXVI, 1928, p. 397.

Hab. in foliis Verbesinae caracasanae Rob. et Greenm., Cotiza (no. 415).

Schiffnerula Oyedaeae Syd. nov. spec.

Plagulae semper epiphyllae, sine maculis, laxe vel dense dispersae, saepe confluentes et plus minus effusae, tenues, griseo-brunneolae, saepe nervulis folii acute definitae; mycelium ex hyphis irregulariter et laxe reticulato-ramosis plus minus undulato-curvatis septatis pellucide griseo-violaceis 5—8 μ latis compositum; hyphopodia sat numerosa, alternantia, saepe tantum unilateralia, crasse pulvinata, rarius ovata vel subglobosa, saepe paullo irregularia, ad verticem subinde lenissime sinuosa, 12—18 μ lata, 10—12 μ alta vel 12—13 μ diam.; perithecia dense dispersa vel laxe aggregata, plus minus depresse globosa, saepe sat irregularia, omnino clausa, in maturitate mucose dilabentia, 60—90 μ diam.; membrana primaria in peritheciis junioribus e cellulis 4—8 μ diam. irregulariter angulosis pellucide olivaceo-brunneis, secundaria 5—7 μ crassa gelatinoso-carnosa e cellulis rotundato-angulosis subhyalinis 5—8 μ diam. composita; perithecia minora fere semper monasca majora ascos 2—3 includentia; asci globulosi, firme et crasse tunicati, sessiles, 8-rarius 4—6 spori, 45—55 μ diam.; sporae conglobatae, oblongo-ovatae vel ellipsoideae, utrinque vix vel postice tantum paullo attenuatae, late rotundatae, rectae vel subrectae, circa medium septatae, plus minus fortiter constrictae, diu hyalinae, tandem pellucide griseo- vel brunneolo-violaceae, 30—36 ⩽ 13—18 μ; paraphysoides parcissime evolutae, e massa tenaci-mucosa constantes.

Hab. in foliis vivis Oyedaeae verbesinoidis DC., Catuche pr. Caracas (no. 28 a).

Myzelrasen ohne Fleckenbildung, nur epiphyll, meist ziemlich regelmäßig locker oder dicht zerstreut, oft zusammenfließend und sich über größere Teile des Blattes ausbreitend, zarte, graubräunlich gefärbte, durch die Blattnerven oft scharf begrenzte Überzüge bildend, aus ganz regellos und locker netzartig verzweigten mehr oder weniger wellig gekrümmten, deutlich septierten, aus meist ca. 20—30 μ langen Zellen zusammengesetzten, dünnwandigen, durchscheinend grauvioletten oder graubraunen, ca. 5—8 μ breiten Hyphen bestehend. Hyphopodien ziemlich zahlreich, abwechselnd, oft auch nur auf einer Seite der Hyphen, dick polsterförmig, seltener eiförmig oder fast kugelig, oft etwas unregelmäßig, am Scheitel zuweilen mit 1—3 sehr flachen, undeutlichen Einkerbungen versehen,

ca. 12—18 μ breit, 10—12 μ hoch oder ca. 12—13 μ im Durchmesser. Fruchtgehäuse meist dicht zerstreut oder locker herdenweise, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, oft ziemlich unregelmäßig, vollständig geschlossen, bei der Reife schleimig zerfallend, meist ca. 60—90 μ im Durchmesser. In ganz jungem Zustande besteht die primäre Membran der Fruchtgehäuse aus ca. 4—8 μ großen, unregelmäßig eckigen, dünnwandigen, durchscheinend olivenbraunen Zellen. Die sekundäre Membran ist ca. 5—7 μ dick, zeigt eine gelatinös-fleischige Beschaffenheit und besteht aus rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, subhyalinen, ca. 5—8 μ großen Zellen. An der Außenfläche sieht man stets noch kleine, dünne, schollige Reste der primären Membran haften. Am Beginn der Reife werden die Zellen undeutlich und verschleimen später vollständig. Die kleineren Gehäuse sind fast immer monask, die größeren enthalten 2—3 Schläuche. Aszi mehr oder weniger kugelig, derb- und dickwandig, sitzend, 8-, seltener nur 4—6-sporig, meist ca. 45—55 μ im Durchmesser. Sporen zusammengeballt, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig kaum oder nur unten schwach verjüngt, breit abgerundet, gerade, seltener ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, bald kaum oder nur wenig, bald mehr oder weniger stark eingeschnürt, lange hyalin, mit ziemlich grobkörnigem Plasma, oft auch mit einem größeren oder mehreren kleineren Öltröpfchen, sich schließlich durchscheinend grau- oder bräunlichviolett färbend, 30—36 ⩻ 13—18 μ. Paraphysoiden sehr spärlich, aus einer strukturlosen, zähschleimigen Masse bestehend.

Die Form ist mit *Schiffnerula Compositarum* (Theiß.) Pet. nahe verwandt, die aber größere, in der Form viel variablere Hyphopodien hat.

Leider ist der Pilz infolge eines auf ihm wachsenden *Dimerium*-artigen Parasiten schlecht entwickelt. Beobachtet wurden auch einige frei herumliegende Myzelkonidien, die 7—8-zellig und dunkel kastanienbraun gefärbt waren; ihre Größe betrug 60—70 ⩻ 15—18 μ im mittleren breitesten Teile. Vermutlich gehören diese Konidien zu der *Schiffnerula*.

Schiffnerula Pittieriana Syd. nov. spec.

Peraffinis *Sch. mirabili*, a qua differt peritheciis, ascis et sporis paullo majoribus et praecipue conidiis crassioribus, sed minoribus. Perithecia 50—75 μ diam.; asci 1—3 in quoque perithecio, 40—55 μ diam.; sporae 22—28 ⩻ 11—15 μ; conidia oblonga, inaequilateralia vel leniter falcato-curvata, utrinque attenuata, fuliginea, cellulis apicalibus plerumque pallidioribus, 3-septata, non constricta, 32—36 ⩻ 13—15 μ.

Hab. in foliis Passiflorae spec., Colonia Tovar (no. 328).

Myzelrasen nur epiphyll, ziemlich unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, bisweilen genähert, kaum oder nur wenig zusammenfließend, ohne Fleckenbildung, im Umrisse meist ganz unregelmäßige, ziemlich unscharf begrenzte, ca. $^1/_2$—$1^1/_2$ mm große, selten noch etwas größere, schwärzliche Überzüge bildend, aus ganz regellos und ziemlich locker netzartig verzweigten, durchscheinend grau- oder olivenbraun gefärbten, aus meist

nicht über 25 μ langen Zellen zusammengesetzten, dünnwandigen, geraden oder schwach wellig gekrümmten, ca. 5—7,5 μ breiten Hyphen bestehend. Hyphopodien ziemlich zahlreich, abwechselnd, niedergedrückt rundlich oder polsterförmig, selten fast kugelig, einzellig, mit breiter Basis den Hyphen aufsitzend, oben mehr oder weniger konvex, 10—12,5 μ breit, 7—9 μ hoch. Fruchtgehäuse dicht zerstreut oder locker herdenweise, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oben und unten mehr oder weniger konvex, ca. 50—75 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer. An ganz jungen, noch nicht über 25 μ großen Peritheziumanlagen, die noch keine Spur einer Fruchtschicht enthalten, besteht die Wand aus rundlich-eckigen, ziemlich stark konvex vorgewölbten, durchscheinend und ziemlich dunkel olivenbraun gefärbten, meist ca. 4—8 μ großen Zellen. Bei der Weiterentwicklung wird die primäre Membran meist ziemlich regelmäßig kleinschollig zersprengt, weil sie meist in die einzelnen Zellen auseinanderfällt, welche flach ausgebreitet werden und der subhyalinen Schleimkruste fest anhaften. Im Zustande völliger Reife zerfließt die Schleimkruste, so daß die Aszi entblößt werden und auch rasch verschleimen. Aszi in geringer Zahl, meist 1—3 in jedem Gehäuse, mehr oder weniger kugelig, derb- und dickwandig, sitzend, 6—8-, selten nur 2—4-sporig, meist ca. 40—55 μ im Durchmesser. Sporen länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, unten oft schwach und allmählich verjüngt, gerade, sehr selten etwas ungleichseitig, ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder schwach eingeschnürt, lange hyalin, mit ziemlich grobkörnigem Plasma, oft auch mit 1—2 größeren Öltropfen in jeder Zelle und deutlich sichtbarem, ca. 1 μ dickem Epispor, sich schließlich durchscheinend grau- oder olivenbraun färbend, 22—28 ⩽ 11—15 μ. Myzelkonidien oblong, beidendig verschmälert, mit 3 Scheidewänden, an diesen nicht eingeschnürt, fuligin, meist mit blasseren Endzellen, ungleichseitig oder leicht sichelförmig gekrümmt, 32—36 μ lang, in der Mitte 13—15 μ breit.

Diese Art steht der bisher nur von Java und Borneo bekannten ebenfalls auf *Passiflora* vorkommenden Typusart der Gattung *Sch. mirabilis* Hoehn. sehr nahe und könnte wohl auch als die amerikanische Form derselben betrachtet werden. Sie unterscheidet sich von der Typusart in der Hauptsache durch durchschnittlich etwas größere Perithezien, Aszi und Sporen und namentlich durch kürzere, dafür aber breitere, kaum oder nur leicht sichelförmig gekrümmte Myzelkonidien.

Schiffnerula tovarensis Syd. nov. spec.

Semper epiphylla, plagulas laxe vel dense sparsas saepe confluentes orbiculares vel irregulares 1—5 mm diam. metientes griseo- vel brunneo-atras formans; mycelium ex hyphis laxe et irregulariter ramosis rectiusculis vel leniter tantum undulatis pellucide griseo- vel olivaceo-brunneis remotiuscule septatis 5—7,5 μ latis compositum; hyphopodia sat numerosa, alternantia, ellipsoidea vel ovata, antice late rotundata, integra, continua, subinde parum conoidea, 8—12,5 μ longa, 7—8 μ lata; perithecia aequa-

liter denseque dispersa, saepe complura dense aggregata, tunc saepe basaliter connata, depresso-globosa vel late ellipsoidea, saepe sat irregularia, 40—100 μ diam., minora et juvenilia usque 25 μ diam. metientia stratum tegens vel parietem e cellulis pellucide olivaceo-brunneis irregulariter vel rotundato-angulatis 4—6 μ diam. metientibus compositum praebent, pariete in peritheciis majoribus histolysis ope omnino dissoluto; asci pauci, plus minus globosi, sessiles, firme et crasse tunicati, 25—35 μ diam., 2—8-spori; sporae conglobatae, oblongae, utrinque late rotundatae, basim versus saepe leniter sed distincte attenuatae, rectae vel parum curvatae, circa medium vel paullo supra septatae, plus minusve constrictae, diu hyalinae, tandem pellucide griseo- vel olivaceo-brunneolae, 20—25 ⩻ 9—11 μ.

Hab. in foliis vivis Monochaeti hirti Triana, Colonia Tovar (no. 338, 339, 351).

Myzelrasen nur epiphyll, ziemlich regelmäßig, locker oder dicht zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann oft zusammenfließend, größer und ganz unregelmäßig werdend, mehr oder weniger rundlich im Umrisse, oft ziemlich unregelmäßig, eckig oder buchtig, ca. 1—5 mm im Durchmesser, selten und wohl immer nur durch Zusammenfließen noch etwas größer werdend, ohne Fleckenbildung, erst später oft braun- oder schmutzig purpurviolette Verfärbungen hervorrufend, grau- oder braunschwärzliche, meist ziemlich scharf begrenzte Überzüge bildend, aus ziemlich locker und unregelmäßig, seltener gegenständig verzweigten, dünnwandigen, meist ziemlich geraden oder nur schwach wellig gekrümmten, durchscheinend grau- oder olivenbraun gefärbten, ziemlich entfernt septierten, dünnwandigen, meist ca. 5—7,5 μ breiten Hyphen bestehend. Hyphopodien ziemlich zahlreich, abwechselnd, ellipsoidisch oder eiförmig, oben breit abgerundet, ganzrandig, einzellig, meist stark vorwärts gerichtet, bisweilen etwas verjüngt, dann oft etwas konisch, 8—12,5 μ lang, 7—8 μ breit. Fruchtgehäuse ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, oft in größerer Zahl dicht gehäuft beisammenstehend, dann am Grunde oft etwas verwachsen, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft ziemlich unregelmäßig, ca. 40—100 μ im Durchmesser, mit breiter, kaum oder nur wenig verschmälerter, vollkommen ebener Basis dem Subikulum oberflächlich aufgewachsen. Ganz junge, nicht über 25 μ große Peritheziumanlagen sind niedergedrückt rundlich und haben eine aus durchscheinend olivenbraunen, unregelmäßig oder rundlich eckigen, etwas dickwandigen, meist ca. 4—6 μ großen Parenchymzellen zusammengesetzte Deckschicht. Durch den sich schon frühzeitig bildenden zähen, paraphysoiden Schleim wird die ursprüngliche Deckschicht kleinschollig zersprengt und inkrustiert mit ihren Resten die Oberfläche der zähen, subhyalinen Schleimmasse, welche im Wasser nur langsam aber ziemlich stark aufquillt und bei der Reife ganz zerfließt. Asci in geringer Zahl, meist nicht mehr als 5—6 in einem Gehäuse, die kleinsten Fruchtkörper oft monask, mehr oder weniger rundlich, oft etwas stumpf-

kantig und unregelmäßig, sitzend, derb- und dickwandig, ca. 25—35 μ im Durchmesser, 2—8-sporig. Sporen zusammengeballt, länglich, oft etwas keulig, beidendig breit abgerundet, nach unten oft schwach, aber meist deutlich und allmählich verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte oder etwas über derselben septiert, mehr oder weniger eingeschnürt, lange hyalin, sich schließlich durchscheinend grau- oder olivenbräunlich färbend, mit körnigem Plasma, oft auch mit 1—2 Öltropfen in jeder Zelle, 20—25 μ lang, 9—11 μ breit, Unterzelle an der Querwand kaum oder nur um ca. 1 μ schmäler als die Oberzelle.

Auf den Myzelrasen der *Schiffnerula* schmarotzt eine winzige Hypocreacee mit eiförmigen, ca. 70 μ hohen und 40 μ breiten, hyalinen Perithezien, deren etwa 10 μ dicke Wand konzentrisch-faserig gebaut ist. Diese Perithezien sitzen dicht zerstreut auf den Hyphen des Wirtes, die sie mit hyalinen, sehr zartwandigen, 2—4 μ breiten Nährhyphen umgeben. Leider ist diese sehr interessante Form noch unentwickelt.

Schiffnerula Tremae Syd. nov. spec.

Plagulae semper hypophyllae, plerumque in nervis crassioribus evolutae, sine maculis, strias griseo- vel brunneo-atras tenues irregulariter dispersas subinde confluentes usque 8 mm longas formantes; mycelium ex hyphis reticulato-ramosis 4—6 μ latis remotiuscule septatis pellucide olivaceo-brunneis compositum; hyphopodia pauca, subinde fere nulla, depresso-globosa vel disciformia, integra, continua, plerumque 10—12,5 μ lata, 7,5—10 μ alta; hyphae subinde ramulos laterales usque 25 μ longos 1—3-cellulosos ad apicem plus minus dilatatos denticulatos vel lobatos hyphopodia fortiter simulantes gignunt; perithecia in nervis folii dense caespitosa, in folio ipso plerumque laxe dispersa, plus minus depresse globosa, saepe sat irregularia, ca. 50—110 μ diam., omnino clausa; membrana perithecii maturi ca. 6—8 μ crassa et fere sine structura conspicua, membrana primaria distincte parenchymatica e cellulis irregulariter rotundato-angulosis 3—5 μ diam. dilute griseo-brunneolis constans; asci pauci, plerumque tantum 1—3 in quoque perithecio, globulosi, antice latissime rotundati, membrana apicali incrassata, sessiles, firme et crasse tunicati, 8-spori, 35—40 μ diam.; sporae conglobatae, oblongo-ovatae vel ellipsoideae, utrinque late rotundatae, vix vel lenissime attenuatae, rectae vel subrectae, circa medium septatae, ad septum plus minusve saepe sat valide constrictae, ex hyalino obscure griseo- vel olivaceo-brunneae, 24—28 ⩽ 13—15 μ, cellula inferiore vix vel lenissime tantum angustiore; paraphysoides parce evolutae, e massa tenaci-mucosa indistincte fibrosa constantes.

Hab. in foliis Tremae micranthae (L.) Blume, El Limón (no. 204).

Myzelrasen nur hypophyll, meist auf den Haupt- und stärkeren Sekundärnerven sich entwickelnd und von diesen sich auf die benachbarten Teile der Blattfläche ausbreitend, ohne Fleckenbildung, grau- oder braunschwärzliche, durch die meist sehr dicht stehenden Gehäuse feinwarzig rauhe,

zarte, meist unscharf begrenzte, ganz unregelmäßig und meist auch sehr locker zerstreute, selten zu 2—3 dicht hintereinanderstehende, dann meist zusammenfließende, meist nicht über 8 mm lange Streifen bildend, aus ca. 4—6 μ breiten, ziemlich entfernt septierten, netzartig verzweigten, auf den Nerven größtenteils deren Längsrichtung folgenden, parallel nebeneinander, auf der Blattfläche ganz regellos verlaufenden, durchscheinend olivenbraunen, dünnwandigen Hyphen bestehend. Hyphopodien spärlich oder fast fehlend, niedergedrückt polster- oder scheibenförmig, ganzrandig, einzellig, meist ca. 10—12,5 μ breit, 7,5—10 μ hoch. Stellenweise und meist nur ganz vereinzelt finden sich kurze, bis ca. 25 μ lange, 1—3-zellige Seitenäste der Hyphen, die gegen die Enden hin mehr oder weniger verdickt, hier oft klein gezähnelt sind und dann eine große Ähnlichkeit mit echten Hyphopodien haben können. Perithezien auf den Blattnerven dicht rasig, auf der Blattfläche meist nur locker zerstreut wachsend, oft in größerer Zahl dicht gedrängt beisammenstehend, aber kaum verwachsen, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, oft ziemlich unregelmäßig, ca. 50—110 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, vollständig geschlossen, ohne Spur einer Mündung. Die Peritheziummembran der reifen Gehäuse ist ca. 6—8 μ dick und fast strukturlos. Die primäre Membran ist sehr deutlich parenchymatisch gebaut und besteht aus unregelmäßig rundlich-eckigen, ca. 3—5 μ großen, dünnwandigen, durchscheinend und ziemlich hell graubräunlich gefärbten Zellen, deren Reste man auf der sekundären Membran außen noch deutlich haften sieht. Diese zeigt meist nur sehr undeutliche, ca. 4—7 μ große, subhyaline oder sehr hell graubräunliche Zellen, deren Wände sich am Beginn der Reife verdicken, undeutlich werden und schleimig auflösen. Aszi in geringer Zahl, meist 1—3, selten mehr in einem Gehäuse, mehr oder weniger kugelig, oben sehr breit abgerundet, mit verdickter Scheitelmembran, unten zusammengezogen, sitzend, derb- und dickwandig, 8-sporig, meist ca. 35—40 μ im Durchmesser. Sporen zusammengeballt, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, beidendig breit abgerundet, kaum oder sehr schwach, nur unten oft etwas deutlicher verjüngt, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, an der Querwand mehr oder weniger, oft ziemlich stark eingeschnürt, zuerst hyalin, sich schließlich dunkel grau- oder olivenbraun färbend, mit deutlichem, ca. 1 μ dickem Epispor und körnigem Plasma, oft auch mit einem größeren Öltropfen in jeder Zelle, 24—28 ⩽ 13—15 μ, Unterzelle kaum oder um ca. 1—2 μ schmäler als die Oberzelle. Paraphysoiden spärlich, aus einer zäh schleimigen, undeutlich faserigen Masse bestehend.

Die Konidienform des Pilzes stellt das auf p. 195 beschriebene *Oothecium Tremae* Syd. dar.

Micromyriangium Brenesii Pet. in Annal. Mycol. XXVII, 1929, p. 43.

Hab. parasiticum in fungo indeterm. ad folia Tabebuiae roseae DC. (= Couraliae roseae Donn. Sm.), La Victoria (no. 409c).

Die vorliegenden Exemplare stimmen bis auf geringe Einzelheiten mit der genannten Spezies überein. Der Pilz parasitiert stets auf einem eigenartigen Gebilde, das von ihm so durchwuchert ist, daß es sich nicht mehr klar erkennen läßt. Uredolager sind es jedenfalls nicht, vermutlich ein winziger fungus imperfectus. Der Pilz unterscheidet sich von *M. Brenesii* nur durch etwas kleinere Aszi (20—25 μ diam.) und kleinere Sporen von 11—15 ⩽ 5—6 μ Größe. Allein das Originalmaterial aus Costarica war alt und überreif, während meine Exemplare noch sehr jung sind, so daß die sehr geringe Differenz in den Maßen höchstwahrscheinlich lediglich auf den verschiedenen Alterszustand der beiden Kollektionen zurückzuführen sein dürfte. Ich glaube daher, daß die neue Aufsammlung trotz des sehr verschiedenen Wirtspilzes nicht von *M. Brenesii* zu trennen sein wird.

Protoscypha pulla Syd. in Annal. Mycol. XXIII, 1925, p. 403.

Syn.: *Blitrydium subtropicum* Wint. in Hedwigia XXIV, p. 263 (1885).
Tryblidaria subtropica Rehm in Hedwigia XXX, p. 252 (1891).
Blitrydium subtropicum Wint. var. *microsperma* P. Henn. in Hedwigia XLI, p. 304 (1902).
Myrianginella costaricensis Stev. in Illinois Biological Monogr. XI, p. 165 (1927).

Hab. parasitica in stromatibus Bagnisiopsidis spec. ad folia Miconiae ambiguae (Bonpl.) DC., El Limón (no. 201); ad folia Melastomataceae indeterm., Los Naranjos (no. 178); ad folia Clidemiae spec., El Limón (no. 228); Cl. plumosae (Desr.) DC., El Limón (no. 226).

Dieser interessante Pilz wurde ursprünglich als Blattparasit beschrieben, während Petrak[1]) es für sehr wahrscheinlich hält, daß der Pilz am Originalmaterial auf der auf den gleichen Blättern vorkommenden *Sucinaria minuta* Syd. schmarotzt. In derselben Arbeit erwähnt dann Petrak bei der Beschreibung von zwei *Bagnisiopsis*-Formen, daß er deren Stromata mit *Protoscypha*-Apothezien besetzt gefunden hat. Die vorliegenden verschiedenen Aufsammlungen aus Venezuela zeigen nun deutlich, daß es sich hier um einen echten Schmarotzer auf den *Bagnisiopsis*-Stromata handelt

Nach den von Petrak gemachten Feststellungen und meinen verschiedenen neuen Funden des Pilzes in Venezuela bin ich zu der Überzeugung gekommen, daß hier ein im tropischen Amerika anscheinend weit verbreiteter Pilz vorliegt, der vielleicht schon früher unter anderen Namen beschrieben worden ist. Die Beschreibung von *Blitrydium subtropicum* Wint. ließ eine Identität vermuten. Die Prüfung des Winterschen Originals ergab in der Tat völlige Übereinstimmung mit *P. pulla*. Auch die später beschriebene *Myrianginella costaricensis* Stev., die ich dank der Güte des Autors ebenfalls im Original untersuchen konnte, erwies sich als identisch. Auch die von Rehm als *Tryblidaria subtropica* verteilten Exemplare sowie die var. *microsperma* P. Henn. stellen, wie die Untersuchung zeigte, denselben

[1]) Cfr. Hedwigia LXVIII, 1928, p. 263.

Pilz dar. An allen diesen Exemplaren schmarotzt der Pilz auf *Bagnisiopsis*-Stromata, wenn dies auch in den Beschreibungen nicht erwähnt ist.

Als ältester Speziesname käme für den Pilz somit die Wintersche Bezeichnung *subtropica* in Betracht. Wenn ich den Pilz trotzdem gegenwärtig noch unter dem von mir gegebenen Namen verteile, so tue ich dies nur aus dem Grunde, weil zunächst auch noch die Frage der Gattungszugehörigkeit einer Prüfung unterzogen werden muß. Es ist nämlich möglich, daß *Protoscypha* Syd. (1925) mit *Myrianginella* Stev. et Weedon (1923)[1]), die auf *M. Tapirae* Stev. et Weedon begründet wurde, zusammenfällt. Die genannten Autoren erwähnen bei der Beschreibung ihrer Art, daß sie in Gesellschaft von *Endodothella Tapirae* Stev. wächst. Die Vermutung liegt nahe, daß es sich bei der mir bisher unbekannt gebliebenen *Myrianginella Tapirae* um einen auf den Stromata der *Endodothella* lebenden Schmarotzer handelt, in welchem Falle immerhin eine Identität von *Protoscypha* und *Myrianginella* möglich wäre. Allerdings stehen nach der Beschreibung und Abbildung, die Stevens und Weedon von *M. Tapirae* gegeben haben, bei diesem Pilze die Schläuche ganz regellos verteilt, nicht, wie bei *Protoscypha* in annähernd einer Schicht.

Lophodermium platyplacum (Berk. et Curt.) Sacc. in Syll. Fung. II, p. 792.
Syn.: *Hysterium platyplacum* Berk. et Curt. in Journ. Linn. Soc. Bot. X, p. 372 (1869).
Clithris Clusiae Tehon in Botan. Gazette LXV, p. 554 (1918).
? Cl. minor Tehon loc. cit.

Hab. in foliis dejectis et emortuis Clusiae roseae Jacq., Catuche (no. 37); Puerto La Cruz (no. 106).

Die von mir gesammelten Exemplare wurden mit dem Original Berkeleys aus dem Kew-Herbar verglichen und erwiesen sich als völlig identisch. Nach meinem Material (no. 106) ist die folgende Beschreibung entworfen:

Fruchtkörper in mehr oder weniger hell gelbbräunlich oder fast gelblichweiß gefärbten, oft ziemlich scharf begrenzten Stellen auf beiden Blattseiten, häufiger jedoch hypophyll, größere oder kleinere, oft vom Rande ausgehende, nicht selten fast das ganze Blatt überziehende, lockere Herden bildend, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammen, oft hintereinanderstehend, dann Y-förmig oder streifenförmig verwachsen und zusammenfließend, im Umrisse schmal und gestreckt elliptisch oder kurz streifenförmig, beidendig mehr oder weniger verjüngt und stumpf abgerundet, $^1/_2$—$1^1/_2$ mm lang und 250—400 μ breit, nur durch Zusammenfließen größer, dann oft bis ca. 5 mm lang werdend, in und unter der Epidermis sich entwickelnd. Die Basis des Gehäuses ist meist ganz flach oder nach oben hin sehr schwach konvex, in der Mitte am schwächsten, gegen die Ränder hin allmählich oder plötzlich an Stärke zunehmend, ca. 30—80 μ dick, zeigt eine ziemlich brüchige Beschaffenheit und besteht

[1]) Cfr. Mycologia XV, p. 197 (1923).

aus unregelmäßig oder rundlich eckigen, meist ca. 4—8 μ großen, dunkel oliven- oder schwarzbraunen, etwas dickwandigen Zellen. Die ganz übereinstimmend gebaute, aber nur ca. 30—50 μ dicke Deckschicht ist mit der Epidermis klypeusartig verwachsen, zuerst völlig geschlossen, reißt bei der Reife durch einen ziemlich geraden oder nur schwach gekrümmten Längsspalt auf, wobei die braunschwärzliche Fruchtschicht mehr oder weniger entblößt wird. Aszi schmal und verlängert zylindrisch, oben stumpf abgerundet, kaum oder schwach, unten ziemlich stark und allmählich verjüngt, in einen kurzen Stiel übergehend, ziemlich dünn- aber derbwandig, 8-sporig, ca. 140—170 μ lang, 4,5—5,5 μ dick. Sporen mehrreihig parallel im Schlauche liegend, fädig, beidendig kaum verjüngt, stumpf zugespitzt, meist ziemlich gerade oder nur schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit zahlreichen sehr kleinen und undeutlichen, punktförmigen Öltröpfchen, ca. 100—150 μ lang, 0,9—1,2 μ breit. Paraphysen ziemlich zahlreich, derbfädig, ca. 2—2,5 μ dick, wenig länger als die Schläuche, oben bald stark verschleimend und ein sehr hell gelbbräunlich gefärbtes, zusammenhängendes Epithezium bildend.

Mit diesem Pilze ist auch *Clithris Clusiae* Teh., wie schon aus der von Tehon veröffentlichten Beschreibung zu entnehmen ist und wie mir vorliegende verschiedene Exemplare dieser Art beweisen, identisch. Tehon beschreibt noch eine zweite, ebenfalls auf *Clusia* vorkommende *Clithris* als *Cl. minor*, und zwar kommen beide auf denselben Blättern vor (Stevens no. 1595). Die *Cl. minor* soll sich durch kleinere Fruchtkörper, kleinere Schläuche und Sporen sowie besonders durch die an der Spitze gedrehten, ein hyalines Epithezium bildenden Paraphysen unterscheiden. An dem sehr reichen von mir gesammelten Material finde ich nun Fruchtkörper in sehr verschiedener Größe vor, von denen viele der Beschreibung der *Cl. minor* entsprechen. Ich vermute, daß die *Cl. minor* nur auf die kleineren und vielleicht auch noch nicht völlig ausgereiften Fruchtkörper der *Cl. Clusiae* begründet wurde und daß hierdurch auch die ferner von Tehon betonten Unterschiede ihre Erklärung finden. Das Original dieser Form stand mir zum Vergleich leider nicht zur Verfügung.

Was *Glonium Clusiae* (Berk. et Curt.) Sacc. darstellt, konnte ich nach der überaus dürftigen mir vorliegenden Probe des Originals nicht entscheiden. Der Pilz soll zweizellige, ellipsoidische Sporen besitzen. Ich konnte jedoch keine Spur einer Fruchtschicht finden und es ist mir noch zweifelhaft, ob die von Berkeley beobachteten Sporen tatsächlich zu dem Pilze gehören.

Coccomyces Clusiae (Lév.) Sacc. in Syll. Fung. VIII, p. 747.

Syn.: *Phacidium Clusiae* Lév. in Ann. Sc. nat. 4. sér., XX, p. 291 (1863).
Phacidium pluridens Berk. et Curt. in Journ. Linn. Soc. Bot. X, p. 371 (1869).
Coccomyces pluridens Sacc. Syll. Fung. VIII, p. 747.

Hab. in foliis Clusiae roseae Jacq., Catuche (no. 36a), Puerto La Cruz (no. 101).

Mir lag das Original von *Phacidium pluridens* Berk. et Curt. ex herb. Kew zum Vergleich vor, das völlig den von mir gesammelten Exemplaren entspricht. Das Léveillésche Original von *Ph. Clusiae* war in Paris leider nicht aufzufinden, doch besteht nach der von Léveillé veröffentlichten Beschreibung nicht der geringste Zweifel, daß diese Art genau denselben Pilz darstellt. Hingegen ist *C. limitatus* (Berk. et Curt.) Sacc. nach dem mir ebenfalls aus Kew vorliegenden Originale eine andere Art der Gattung, die sich schon habituell durch die sehr oft nur dreieckigen Apothezien mit hellgelber Scheibe von *C. Clusiae* mit 4—5 eckigen Apothezien mit dunkelgelber, schließlich fast schwarzer Scheibe leicht unterscheiden läßt.

C. Clusiae kommt auch auf Portorico vor und wurde von Tehon[1]) etwas eingehender beschrieben; seine Exemplare sind richtig bestimmt.

Coccomyces leptosporus Speg. in Fungi Guaranitici I, p. 138 (extr.)

Hab. in foliis emortuis coriaceis arboris cujusdam humi jacentibus, El Limón (no. 295); Ingae spectabilis Willd., Caguita (no. 124); Podocarpi coriacei L. Cl. Rich., inter El Limon et Colonia Tovar (no. 360).

Die vorliegenden Exemplare stimmen so ausgezeichnet mit der Beschreibung von *C. leptosporus* Speg. überein, daß ich sie für damit identisch halten muß. Eine neue ausführliche Beschreibung sei nach meiner Kollektion no. 295 entworfen:

Flecke mehr oder weniger weitläufig und unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, oft in größerer Zahl dicht beisammenstehend, zusammenfließend und sich mehr oder weniger ausbreitend, unterseits oft ziemlich undeutlich, oberseits hell gelbbräunlich oder gelblichweiß, durch die Blattnerven sehr scharf begrenzt. Askomata meist hypophyll, seltener auch auf der Blattoberseite, ziemlich regelmäßig und dicht zerstreut, bisweilen zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen, sich der Hauptsache nach in der Epidermis entwickelnd, aber oft auch bis in die subepidermale Zellschicht des Mesophylls eindringend, von sehr verschiedener Form, meist stumpf drei- oder vier-, seltener fünfeckig, ca. 400—600 μ im Durchmesser, 120—150 μ hoch, zuerst völlig geschlossen, bei der Reife die Epidermisaußenwand meist durch 4—5 spitz dreieckige, sich stark zurückbiegende Lappen zersprengend und die graugelbliche Fruchtscheibe entblößend. Die Außenkruste des Gehäuses ist meist ca. 10—18 μ, stellenweise, besonders in der Nähe des Randes auch bis ca. 30 μ dick und besteht aus unregelmäßig eckigen, dunkel schwarzbraunen, dünnwandigen, meist ca. 4—8 μ großen Zellen. Sie zeigt außen meist keine scharfe Grenze und ist dicht mit hell gelbbräunlichen oder subhyalinen, ca. 2—3 μ breiten, zartwandigen, undeutlich septierten Hyphen besetzt, die in dichten, mehr oder weniger senkrecht faserigen Bündeln von der Gehäusewand entspringen, tiefer in das Mesophyll eindringen und sich hier frei auflösen. Oben geht das Gehäuse rasch in ein subhyalines,

[1]) Botan. Gazette LXVII, p. 501 (1919).

plektenchymatisch kleinzelliges Hypothezium über. Aszi sehr zahlreich, zylindrisch, oben stumpf abgerundet, unten allmählich verjüngt und in einen kurzen Stiel übergehend, ziemlich derb- aber dünnwandig, 8-sporig, p. sp. ca. 70—80 ⩾ 4,5—5,5 μ. Sporen mehrreihig, parallel im Schlauche liegend, fädig, beidendig stumpf, fast gerade oder schwach, selten etwas stärker gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, meist ca. 50—70 μ lang, 0,8—1,2 μ breit. Paraphysen sehr zahlreich, derbfädig, unten ca. 2—2,5 μ dick, nach obenhin allmählich breiter werdend, an der Spitze plötzlich in eine stumpf abgerundete, stark lichtbrechende, ca. 5—7,5 μ hohe, 4—5 μ breite Membranverdickung übergehend.

Auffällig ist, daß der Pilz an ganz verschiedenen Nährpflanzen vorkommt, wenigstens in morphologisch nicht zu unterscheidenden Formen. Es mag aber wohl sein, daß hier biologisch verschiedene Arten vorliegen, denn an jeder der drei oben erwähnten Lokalitäten waren ausschließlich nur die am Boden liegenden Blätter der zitierten Matrices mit dem Pilze besetzt, während die reichlich dazwischen liegenden Blätter anderer Pflanzen pilzfrei waren.

Stictis foliicola Berk. et Curt. in Journ. Linn. Soc. Bot. X, 1869, p. 371.
Hab. in foliis emortuis Clusiae roseae Jacq., Catuche (no. 36b).

Antimanoa Syd.-nov. gen.

Ascomata superficialia, hypostromate subhyalino vel dilutissime colorato fibroso in epidermide affixa, inferne omnino plana, superne convexula, strato tegente omnino clauso obscure colorato parenchymatico vel fere maeandrice plectenchymatico in maturitate laciniatim vel rima longitudinali fisso carnosulo praedita. Asci clavati, firme crasseque tunicati, subsessiles, 8-spori. Sporae oblongae, ellipsoideae vel oblongo-ovatae, continuae, hyalinae. Paraphyses copiosae, filiformes, ramosae.

Antimanoa Grisleae Syd. nov. spec.

Ascomata semper epiphylla, partibus matricis primo flavo-viridulis dein flavo-brunneolis et tandem sordide rufo- vel griseo-brunneolis insidentia, greges laxos plus minus orbiculares vel sat irregulares saepe confluentes 5—15 mm longos formantia, saepe indistincte concentrice disposita, haud raro bina vel complura dense aggregata et confluentia, tunc valde irregularia, quoad formam et magnitudinem variabilia, mox ambitu plus minus orbicularia leniter angulata 170—280 μ diam., mox parum elongata irregulariter elliptica tunc usque 400 μ longa et 150—250 μ lata, tota basi omnino plana epidermidi obsessa, hypostromate fibroso subhyalino vel dilute griseo- aut flavo-brunneo cellulas epidermidis plus minus explente in matrice affixa, primitus omnino clausa, dein in vertice irregulariter laciniatim vel rimose dehiscentia, denique cupuliformiter aperta; pariete sat molliter carnosulo, inferne ca. 12—15 μ crasso, microplectenchymatice contexto (cellulis valde indistinctis subhyalinis vel dilutissime griseo-brunneolis); strato tegente plus minus convexulo, ad verticem ca. 10—

15 μ crasso, deorsum sensim crassiore (usque 40 μ), e pluribus stratis cellularum irregulariter angulatarum 4—6 μ, rarius usque 10 μ diam. metientium pellucide griseo- vel olivaceo-brunnearum in ascomatibus junioribus tantum distinctarum composito; asci numerosi, clavati, paralleliter stipati, antice late rotundati, membrana apicali incrassata, postice plus minus attenuati, sessiles vel brevissime crasseque stipitati, 8-spori, p. sp. 58—70 ⩽ 16—20 μ; sporae plus minus distichae, oblongo-ellipsoideae vel oblongo-ovatae, ad apicem late rotundatae, postice saepe leniter attenuatae, obtusae, rectae, raro leniter curvatae, continuae, hyalinae, 13—17 ⩽ 5,5—7,5 μ; paraphyses numerosae, ramosae, ca. 2 μ crassae.

Hab. in foliis vivis Grisleae secundae Loefl., Antimano (no. 1, 16).

Fruchtkörper nur epiphyll auf zuerst gelbgrünlich, später gelbbräunlich, schließlich schmutzig rot- oder graubräunlich verfärbten Stellen, im Umrisse mehr oder weniger rundliche, oft auch ziemlich unregelmäßige, über die ganze Blattfläche locker oder ziemlich dicht zerstreute, oft genäherte, dann zusammenfließende und größere Teile des Blattes überziehende, meist ca. 5—15 mm große sehr lockere Herden bildend, oft in undeutlich konzentrischen Kreisen wachsend, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann stark, oft vollständig verwachsen und zusammenfließend, dadurch auch ganz unregelmäßig werdend, von sehr verschiedener Form und Größe, im Umrisse bald mehr oder weniger rundlich, oft etwas eckig, ca. 170—280 μ im Durchmesser, bald gestreckt, mehr oder weniger unregelmäßig elliptisch, dann bis ca. 400 μ lang, 150—250 μ breit, mit der ganzen, vollkommen ebenen Basis der Epidermis auf- und durch ein faseriges, subhyalines, hell grau- oder gelblichbraunes, die Epidermiszellen bald nur wenig, bald mehr oder weniger vollständig ausfüllendes Hypostroma eingewachsen, zuerst vollständig geschlossen, später am Scheitel unregelmäßig, oft Y- oder X-förmig, bei den gestreckten Fruchtkörpern oft durch einen wellig verlaufenden Längsspalt aufreißend, sich schließlich weit schüsselförmig öffnend, wobei die mittleren Teile der zersprengten Decke abgeworfen, die Ränder dagegen unter einem mehr oder weniger rechten Winkel emporgerichtet werden. Die Wand zeigt eine ziemlich weichfleischige Beschaffenheit, ist unten ca. 12—15 μ dick und besteht aus subhyalinem oder sehr hell graubräunlich gefärbtem, mikroplektenchymatischen, kaum oder nur sehr undeutlich kleinzelligem Gewebe. Die Deckschicht junger Gehäuse ist schildförmig, mehr oder weniger konvex vorgewölbt, am Scheitel ca. 10—15 μ dick, wird weiter unten allmählich stärker und erreicht am Rande der Basis eine Dicke bis ca. 40 μ. Sie besteht aus mehreren, oben meist aus 2—3 Lagen von unregelmäßig eckigen, nur an ganz jungen Fruchtkörpern deutlich erkennbaren, ca. 4—6 μ, seltener bis 10 μ großen, durchscheinend grau- oder olivenbraunen Zellen, die später wahrscheinlich verschleimen, jedenfalls sehr undeutlich werden und an den Lappen der zersprengten Decke nicht mehr deutlich zu sehen sind. Bei manchen Fruchtkörpern zeigt

die Decke auch in der Jugend keine deutlichen Zellen, vielmehr jene eigenartige mäandrisch plektenchymatische Struktur, wie sie für viele *Microthyriella*-Arten charakteristisch ist. Aszi zahlreich, keulig, parallel stehend, derb- und dickwandig, oben breit abgerundet, mit verdickter Scheitelmembran, unten mehr oder weniger verjüngt, sitzend oder sehr kurz und dick knopfig gestielt, 8-sporig, p. sp. ca. 58—70 ⩻ 16—20 µ. Sporen mehr oder weniger zweireihig, länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, oben breit abgerundet, unten oft schwach verjüngt, stumpf, gerade, selten schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder undeutlich feinkörnig, 13 17 ⩻ 5,5—7,5 µ. Paraphysen zahlreich, derb fädig, ästig, ca. 2 µ dick.

Eine schöne Form mit deutlich hemisphärialer Verwandtschaft gleichsam einer oberflächlichen Phacidiinee entsprechend. — Gattungsdiagnose:

Fruchtkörper oberflächlich, durch ein subhyalines oder sehr hell gefärbtes, faseriges Hypostroma der Epidermis eingewachsen, unten vollkommen eben, oben mehr oder weniger konvex, mit vollständig geschlossener, dunkel gefärbter parenchymatischer oder fast mäandrisch plektenchymatischer, bei der Reife in Lappen oder durch einen Längsspalt aufreißender Decke von weichfleischiger Beschaffenheit. Aszi keulig, derb- und dickwandig, fast sitzend, 8-sporig. Sporen länglich ellipsoidisch oder länglich eiförmig, einzellig, hyalin. Paraphysen zahlreich, derbfädig, ästig.

Tovariella Syd. nov. gen.

Biophila. Apothecia minuta, in epidermide evoluta, cum basis margine et processubus numerosis hypostromaticis in matrice affixa, hypostroma et contextus subhyalinum vel dilute flavo-brunneolum microplectenchymaticum. Asci clavati, 8-spori. Sporae filiformi-fusoideae, multiseptatae, hyalinae. Paraphyses numerosae, filiformes, ramosae.

Tovariella Pittieriana Syd. nov. spec.

Apothecia in maculis vel decolorationibus laxe sparsis irregulariter angulosis in epiphyllo indistinctis flavo-viridulis in hypophyllo flavo- vel brunneo-rubris insidentia, solitaria vel pauca consociata, in epidermide evoluta, mox erumpentia, crasse pulvinata vel disciformia, in sicco pellucide succinea, disco concolori leniter concavo indistincte sed crassiuscule marginato, in udo disco convexo, cum margine basis in substrato saepe leniter innata, praeterea processubus hypostromaticis numerosis breviter cylindraceis vel conoideis 12—25 µ crassis subhyalinis perpendiculariter fibrosis in substrato destinata; hypostroma ca. 40 µ crassum, microplectenchymaticum, minute indistincteque cellulosum, subhyalinum; excipulum distinctum nullum, contextu tantum ad latera apotheciorum distinctius evoluto 10—12 µ crasso dilute flavo-brunneolo sursum dilutiore usque subhyalino perpendiculariter fibroso; asci clavati, antice late rotundati, postice sensim sed sat valide attenuati, in stipitem brevem transeuntes, firme et crassiuscule tunicati, 8-spori, 120—140 ⩻ 15—18 µ; sporae

parallele positae, filiformi-fusoideae, utrinque sensim attenuatae, obtusae, plerumque leniter curvatae, rarius subrectae, hyalinae, septis numerosis praeditae, non constrictae, 90—110 × 4—5 μ; paraphyses numerosissimae, filiformes, ramosae, 1—1,5 μ crassae, antice plus minus uncinatae, epithecium subhyalinum formantes.

Hab. in foliis vivis Psychotriae (Palicoureae) rupariae Benth., Colonia Tovar (no. 326).

Apothezien in weitläufig und locker, seltener ziemlich dicht über die Blattfläche zerstreuten, bisweilen genäherten, dann mehr oder weniger zusammenfließenden, ganz unregelmäßig eckigen, bald unscharf, bald durch die Blattnerven scharf begrenzten, epiphyll meist sehr undeutlichen, gelbgrünlichen, hypophyll gelb- oder braunrötlichen Verfärbungen wachsend, einzeln oder in geringer Zahl, in der Epidermis sich entwickelnd, bald hervorbrechend, aus rundlichem Umrisse ziemlich dick polster- oder scheibenförmig, in trockenem Zustande von durchscheinend bernsteingelber Farbe, mit gleichgefärbter, schwach konkaver, undeutlich, aber ziemlich dick berandeter Fruchtscheibe, in feuchtem Zustande stark aufquellend, oben mehr oder weniger konvex werdend. Die ziemlich flache oder nach oben hin schwach konvexe Basis ist durch einen kreisringförmigen, ca. 40—50 μ breiten Rand dem Schwammparenchym auf- und oft auch etwas eingewachsen. Vom mittleren Teile der Basis entspringen zahlreiche kurz zylindrische oder kegelförmige, ca. 12—25 μ dicke, subhyaline, senkrecht faserige, hypostromatische Fortsätze, welche ebenfalls in das Substrat eindringen und sich in hyaline, ca. 1,5 μ dicke, dünnwandige, oft strangartig zu mehreren parallel nebeneinander verlaufende Nährhyphen auflösen, die besonders im Schwammparenchym reichlich zu finden sind. Das Hypostroma ist meist ca. 40 μ dick und besteht aus einem mikroplektenchymatischen, kaum oder nur sehr undeutlich kleinzelligen, subhyalinen, in dickeren Schichten sehr hell gelbbräunlich gefärbtem Gewebe. Das Gehäuse ist nur an den Seiten deutlicher entwickelt, ca. 10—12 μ dick und besteht aus einem hell gelbbräunlich gefärbten, weiter oben subhyalin werdenden, senkrecht faserigen Gewebe. Ein deutliches Exzipulum ist nicht vorhanden. Aszi keulig, oben breit abgerundet, nach unten sehr allmählich und ziemlich stark verjüngt, in einen kurzen, knopfig endenden Stiel übergehend, derb- und ziemlich dickwandig, 8-sporig, ca. 120—140 μ lang, 15—18 μ breit. Sporen mehrreihig parallel nebeneinander liegend, fädig spindelig, beidendig, unten meist stärker und sehr allmählich verjüngt, stumpf, meist schwach gekrümmt, seltener fast gerade, hyalin, mit zahlreichen Querwänden, an diesen nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder sehr undeutlich körnig, 90—110 μ lang, 4—5 μ breit. Paraphysen sehr zahlreich, derbfädig, ästig, ca. 1—1,5 μ dick, oben mehr oder weniger hakenförmig eingebogen, ein subhyalines, meist noch von der abgesprengten Epidermisaußenwand bedecktes Epithezium bildend. — Gattungsdiagnose:

Blattparasiten. Apothezien vereinzelt oder gesellig in untypischen Flecken wachsend, in der Epidermis sich entwickelnd, mit dem Rande der Basis und durch zahlreiche hypostromatische Fortsätze im Substrat befestigt. Hypostroma und Gehäuse von subhyalinem oder hell gelbbräunlichem, mikroplektenchymatischem Gewebe. Aszi derb- und ziemlich dickwandig, 8-sporig. Sporen fädig-spindelig, breit nadelförmig, mit vielen Querwänden, hyalin. Paraphysen zahlreich, derbfädig, ästig.

Phaeofabraea Miconiae Rehm in Annal. Mycol. VII, 1909, p. 541.

Hab. parasitica in stromatibus Bagnisiopsidis tijucensis Theiß. et Syd. ad folia Miconiae ambiguae DC., Los Naranjos (no. 162); in stromatibus Hemidothis Pittierii Syd. ad folia Miconiae ambiguae DC., El Limón (no. 275).

Nach den vorliegenden venezuelanischen Exemplaren ist die folgende Beschreibung entworfen:

Apothezien nur hypophyll, auf und in den Fruchtkörpern einer *Bagnisiopsis*-Art schmarotzend, dem Wachstume des Wirtes entsprechend bald ganz vereinzelt, bald zu mehreren beisammenstehend, im Umrisse rundliche oder ganz unregelmäßige, lockere oder ziemlich dichte, bis ca. 5 mm große, meist unregelmäßig und locker über die ganze Blattfläche zerstreute Gruppen bildend, sich in gelb- oder rostbräunlichen, untypischen, meist unscharf begrenzten, von gelbgrünlichen Verfärbungszonen umgebenen Flecken entwickelnd, zuerst rundlich geschlossen, und oft ganz unter der Epidermis sich entwickelnd, bald hervorbrechend, sich rundlich öffnend und die dunkelbraune oder schwärzliche Fruchtschicht entblößend, in trockenem Zustande mehr oder weniger verbogen, eingerollt und ziemlich unregelmäßig, ca. 300—600 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, unten kaum oder nur wenig verjüngt und mit breiter Basis in ein bald nur sehr undeutlich und schwach, bald ziemlich kräftig entwickeltes Basalstroma übergehend, welches aus einem faserigen, kaum oder nur sehr undeutlich kleinzelligen, bald subhyalinem oder nur sehr hell gelbbräunlich, bald mehr oder weniger dunkel rot- oder olivenbraun gefärbten Gewebe besteht. Dasselbe zeigt unten und an den Seiten nirgends eine scharfe Grenze, lockert sich nach außen hin und ist stark von verschrumpften Substratresten durchsetzt. Seitlich, seltener mehr oder weniger in der Mitte sind Reste des dem Wirtspilze angehörigen Hypostromas zu finden. Das Gehäuse ist meist nur an den Seiten deutlich entwickelt und besteht aus einer ca. 15—30 μ dicken, durchscheinend olivenbraunen, ziemlich undeutlich zelligen, außen krümelig und kleinschollig abwitternden, unter der Lupe weißlich oder weißlichgrau bestäubt erscheinenden Kruste. Das Exzipulum ist sehr undeutlich, faserig, meist nur sehr hell gelblich gefärbt oder subhyalin. Unten ist nur ein hyalines, faseriges, sehr undeutlich kleinzelliges, meist ca. 25 μ dickes, allmählich in das Basalstroma übergehendes Hypothezium vorhanden. Aszi zylindrisch, oben breit abgerundet, unten verjüngt, in einen kürzeren oder

längeren Stiel übergehend, derb- und ziemlich dickwandig, 8-, seltener nur 4—6-sporig, p. sp. 65—75 ⩽ 7—10 µ. Sporen schräg einreihig, in der Schlauchmitte oft querliegend, ellipsoidisch oder eiförmig, selten fast kugelig, beidendig nicht verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, durchscheinend grau- oder olivenbraun, von den Enden gegen die Mitte hin oft mehr oder weniger zusammengezogen, mit einer äquatorialen, fast hyalinen, sehr scharf begrenzten bis ca. 1 µ breiten Gürtelzone, ohne erkennbaren Inhalt, 8—12,5 ⩽ 5—7 µ. Paraphysen zahlreich, ästig, derbfädig, ca. 1 µ dick.

Diese Exemplare entsprechen völlig der *Phaeofabraea Miconiae* Rehm, welche mir im Original zum Vergleich vorlag. Auch das Rehmsche Original des Pilzes parasitiert auf einer *Bagnisiopsis*-Art, was Rehm nicht erkannt hat. Ferner sind die Sporen im Gegensatz zur Rehmschen Angabe einzellig, nicht zweizellig.

Zweifellos ist die früher[1]) von mir aufgestellte Gattung *Perisomatium* Syd. mit *Phaeofabraea* identisch, so daß mithin *Phaeofabraea lachnoides* (Rehm) Syd. die zweite Art dieser Gattung darstellt, die der *Ph. Miconiae* zwar nahesteht, aber sicher davon verschieden ist.

Fungi imperfecti.

Asteromella Burserae (Frag. et Cif.) Syd.

Syn.: *Phyllosticta Burserae* Frag. et Cif. in Bol. R. Soc. Española de Hist. Nat. XXVII, p. 168 (1927).

Hab. in foliis deciduis emortuis vel subemortuis Burserae simarubae (L.) Sarg., pr. La Victoria (no. 405).

Nach dem reichen von mir gesammelten Material ist die folgende Beschreibung entworfen:

Fruchtgehäuse nur hypophyll, in mehr oder weniger grau verfärbten Stellen der Blätter locker oder ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, oft große Teile des Blattes überziehend, in und unter der Epidermis sich entwickelnd, niedergedrückt rundlich, oft ziemlich unregelmäßig, meist ca. 40—50 µ im Durchmesser, mit einfachem, unregelmäßig rundlichem ca. 7 µ weitem Porus, seltener mit einer flachen, undeutlichen und durchbohrten Papille. Wand dünnhäutig, ca. 5 µ dick, unecht, aus faserigem, kaum oder nur sehr undeutlich kleinzelligem, ziemlich hell gelbbräunlich oder olivenbräunlich gefärbtem Gewebe und kleinen, verschrumpften Substratresten bestehend, außen keine scharfe Grenze zeigend, mehr oder weniger mit locker netzartig verzweigten, ziemlich kurzgliedrigen und dünnwandigen, ca. 2—4 µ breiten, hell gelblich oder olivenbräunlich gefärbten Hyphen besetzt. Konidien massenhaft, stäbchenförmig, beidendig durch kleine, polständige Öltröpfchen mehr oder weniger verdickt, daher knochenförmig, gerade, seltener schwach gekrümmt, einzellig, hyalin,

[1]) Cfr. Annal. Mycol. XXV, 1927, p. 98.

3—4 ⩽ 1 μ, auf der inneren Wandfläche und auf lockeren, den Nukleus in der Jugend ausfüllenden Zellkomplexen entstehend.

Es besteht wohl kaum ein Zweifel, daß meine Exemplare mit der aus Dominica beschriebenen auf derselben Nährpflanze vorkommenden *Phyllosticta Burserae* Frag. et Cif. identisch sind, auch wenn die Diagnose der Autoren nicht in allen Einzelheiten meinen Exemplaren entspricht. So sollen nach Fragoso und Ciferri in den Flecken nur wenige Pykniden vorkommen, während meine Exemplare mit Pykniden dicht besät sind. Das ist wohl darauf zurückzuführen, daß Ciferri den Pilz an lebenden Blättern in weniger gut entwickeltem Zustande gefunden hat, während ich ihn an toten oder fast toten, am Boden liegenden Blättern sammelte.

Asteromella Podocarpi Syd. nov. spec.

Pycnidia amphigena, saepius autem hypophylla, sine maculis, longe lateque densiuscule dispersa, subinde laxe seriatim crescentia, solitaria vel plura dense aggregata, tunc saepe leniter connata, subepidermalia, rarius in epidermide ipsa evoluta, depresso-globosa vel ellipsoidea, subinde etiam sat irregularia, tantum ostiolo obtuse conoideo vel papilliformi sat atypico saepe indistincto poro valde irregulariter rotundo ca. 10 μ lato aperto punctiformiter erumpentia, subinde etiam cum vertice erumpentia, 80—120 μ diam.; pariete membranaceo, ca. 10 μ crasso, e pluribus stratis cellularum irregulariter vel rotundato-angulatarum pellucide olivaceo- vel atro-brunnearum 3—6 μ diam. metientium composito, intus in stratum hyalinum vel subhyalinum minute fibroso-cellulosum transeunte; conidia copiosissima, oblongo-bacillaria, utrinque vix vel leniter tantum attenuata, obtusa, recta, raro paullo curvata, continua, hyalina, guttulis oleosis duabus punctiformibus plus minus polaribus praedita, 3—4 ⩽ 1—1,8 μ; conidiophora simplicia, breviter bacillaria, 3—10 μ longa, 0,7 μ crassa.

Hab. in foliis emortuis sed adhuc pendulis Podocarpi coriacei L., prope Colonia Tovar (no. 358).

Fruchtgehäuse ohne Fleckenbildung, auf beiden Blattseiten, häufiger jedoch hypophyll, weitläufig locker oder ziemlich dicht zerstreut, bisweilen in lockeren, undeutlichen Längsreihen wachsend, einzeln oder zu mehreren dicht beisammen oder hintereinander stehend, dann oft etwas verwachsen, subepidermal, seltener in der Epidermis sich entwickelnd, niedergedrückt rundlich oder ellipsoidisch, bisweilen auch ziemlich unregelmäßig, nur mit dem stumpf kegel- oder papillenförmigen, ziemlich untypischen, oft auch sehr undeutlichen, sich durch einen sehr unregelmäßig rundlichen, unscharf begrenzten, meist ca. 10 μ weiten Porus öffnenden Ostiolum punktförmig, bisweilen auch durch kleine Risse der Oberhaut mit dem Scheitel hervorbrechend, ca. 80—120 μ im Durchmesser. Wand häutig, ca. 10 μ dick, aus mehreren Lagen von unregelmäßig oder rundlich eckigen, mehr oder weniger zusammengepreßten, dünnwandigen, durchscheinend oliven- oder schwarzbraunen, ca. 3—6 μ großen, innen in eine hyaline oder subhyaline, faserig kleinzellige Schicht übergehenden Zellen

bestehend, außen spärlich mit locker verzweigten, durchscheinend grau- oder olivenbraunen, ziemlich kurzgliedrigen, dünnwandigen, ca. 3—6 μ breiten Hyphen besetzt. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich stäbchenförmig, beidendig kaum oder nur schwach verjüngt, stumpf, gerade, selten schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit zwei punktförmigen, meist sehr undeutlichen, mehr oder weniger polständigen Öltröpfchen, 3—4 ≫ 1—1,8 μ. Konidienträger einfach, kurz stäbchenförmig, seltener etwas verlängert, ca. 3—10 μ lang, 0,7 μ dick, die Konidien an den Spitzen tragend.

Phomopsis oxalina (Ell. et Ev.) Syd.

Syn.: *Phyllachora oxalina* Ell. et Ev. in Journ. of Mycol. III. p. 41 (1887).

Hab. in foliis vivis vel languidis Oxalidis corniculatae L., Los Rastrojos (no. 146), Caguita (no. 126).

Zunächst sei folgende Beschreibung der interessanten Form nach den reichlichen von mir gesammelten Exemplaren mitgeteilt:

Fruchtkörper in zuerst grau oder gelbgrünlich, später gelb- oder rostbräunlich verfärbten, unscharf begrenzten Stellen einzeln oder in geringer Zahl, nicht selten aber auch zahlreich und mehr oder weniger dicht gedrängt beisammenstehend, kleinere oder größere, im Umrisse rundliche oder ganz unregelmäßige, ca. 1—5 mm große, durch Zusammenfließen auch noch größer werdende Gruppen bildend, die ganze Blattdicke einnehmend, epiphyll und auf der Unterseite klypeusartig mit der Epidermis verwachsen, niedergedrückt rundlich, bisweilen ziemlich unregelmäßig, ca. 100—200 μ im Durchmesser, nur mit dem papillen- oder stumpf kegelförmigen, von einem rundlichen, ca. 15—20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Wand ziemlich derbhäutig, sehr verschieden, meist ca. 10—25 μ dick, aus zahlreichen Lagen von unregelmäßig oder rundlich eckigen, ziemlich dünnwandigen, ca. 3—6 μ großen, oben und unten dunkel oliven- oder schwarzbraun gefärbten, an den Seiten subhyalinen oder sehr hell gelbbräunlichen, hier meist auch sehr undeutlichen Zellen bestehend, am Scheitel und unten vollständig mit der Epidermis verwachsen, an den Seiten stark von verschrumpften, gebräunten Substratresten durchsetzt und deshalb auch keine scharfe Grenze zeigend. Konidien länglich spindelförmig, seltener gestreckt ellipsoidisch oder fast zylindrisch, beidendig oder nur unten etwas verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit undeutlich feinkörnigem Plasma oder mehreren kleinen, punktförmigen Öltröpfchen, in der Mitte oft mit einer schmalen, eine Querwand vortäuschenden Vakuole, 7—13 ≫ 2,5—3,5 μ. Konidienträger die ganze Innenfläche der Wand überziehend, sehr dicht stehend, einfach, stäbchenförmig, gegen die Spitze hin meist deutlich verjüngt, ca. 8—18 μ lang, unten 1,5—2 μ dick.

Äußerlich macht der Pilz vollständig den Eindruck einer winzigen *Phyllachora*, so daß ihn Ellis als solche beschrieben hat, obwohl er nur, wie er ausdrücklich angiebt, Stylosporen gesehen hat. In diesem Stadium

ist der Pilz auch in meinen Fungi exotici exsicc. sub no. 737, auf *Oxalis stricta* aus Kanada stammend, verteilt worden. Diese Exemplare wurden von Dearness gesammelt. Letzterer[1]) bemerkt nun, daß er an derselben Stelle, an welcher die Nebenfruchtform von ihm gesammelt wurde, zwei Monate später an den stromatisch geschwärzten *Oxalis*-Stengeln auch eine Schlauchfrucht fand, die er als zu der Nebenfrucht gehörend betrachtet und kurz wie folgt beschreibt: „Lokuli in den geschwärzten Stellen der Stengel locker zerstreut. Aszi 8-sporig, spindelförmig, 40 ⩽ 9 µ. Sporen hyalin, schief einreihig, schmal elliptisch, beidendig mit einem Öltropfen versehen, 8—9 ⩽ 2,75—3 µ."

An dieser Beschreibung ist auffällig, daß die beobachteten Ascosporen in Form und Größe so gut wie vollständig den Konidien entsprechen. Sollte Dearness in der Tat einen Schlauchpilz mit derartigen Ascosporen an den *Oxalis*-Stengeln gefunden haben, was ja immerhin möglich wäre, so erscheint mir dessen Zugehörigkeit zu der Nebenfrucht jedoch noch sehr fraglich. Ob aber nun die beiden von Dearness erwähnten Fruchtformen zusammengehören oder nicht, soviel ist jedenfalls sicher, daß nach der obigen Beschreibung der Konidiengeneration der dazugehörige Schlauchpilz unmöglich eine *Phyllachora* sein kann.

Phomopsis Schoenocauli Syd. nov. spec.

Stromata in partibus matricis flavo- vel griseo-albide decoloratis insidentia, densiuscule aequaliterque dispersa, plerumque solitaria, rarius bina vel complura densius aggregata, tunc saepe subconnata, in caulibus crassioribus saepe in maculis stromaticis atro-coloratis sita, elongata, depresso-ellipsoidea, 300—500 µ longa, 100—200 µ lata, 70—100 µ alta, loculum unum elongatum vel loculos 2—3 depresso-ellipsoideos continentia, in centro ostiolo plano obtuse saepe truncate conoideo perforato atypico saepe indistincto praedita; pariete crasse membranaceo, inferne 12—16 µ, superne usque 25 µ crasso, in parte basali vix vel indistincte minute celluloso dilute olivaceo-brunneolo, in parte superiore fere clypeiformiter cum epidermide connato ibique obscure olivaceo- vel atrobrunnee colorato et saepius distincte parenchymatice contexto (cellulis ca. 4—6 µ diam.); conidia oblongo-fusoidea, utrinque attenuata, obtuse rotundata, recta, rarius leniter curvata, continua, hyalina, biguttulata, 7—9 ⩽ 2—3 µ; conidiophora bacillaria, simplicia, rarius furcato-divisa, apicem versus valde attenuata, 7—12 µ longa, inferne 2—3 µ, superne ca. 1 µ lata.

Hab. in caulibus emortuis sed adhuc stantibus et capsulis Schoenocauli officinalis A. Gray, Catuche (no. 39).

Stromata in gelb- oder grauweißlich verfärbten Stellen der Stengel mehr oder weniger weitläufig, ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, meist einzeln, selten zu zwei oder mehreren dichter gehäuft und dann oft etwas verwachsen, auf den dickeren Stengeln oft in gleichmäßig

[1]) Cfr. Mycologia XVI, 1924, p. 155.

schwärzlich gefärbten Stromaflecken entstehend, in der Längsrichtung des Substrates ziemlich stark gestreckt, stark niedergedrückt ellipsoidisch, in und unter der Epidermis sich entwickelnd, 300—500 μ lang, ca. 100 bis 200 μ breit, 70—100 μ hoch, nur einen flachen, langgestreckten oder 2—3 niedergedrückt ellipsoidische, bisweilen nur unvollständig getrennte Lokuli enthaltend, in der Mitte mit einem flachen, stumpf, oft gestutzt kegelförmigen, durchbohrten, untypischen und oft sehr undeutlichen Ostiolum. Wand derbhäutig, unten ca. 12—16 μ, oben bis zu 25 μ dick, im basalen Teile aus faserigem, kaum oder nur undeutlich kleinzelligem, ziemlich hell olivenbräunlich gefärbtem Gewebe bestehend, oben fest, fast klypeusartig mit der Epidermisaußenwand verwachsen, hier dunkel oliven- oder schwarzbraun gefärbt, wenigstens in der Mitte am Grunde der Mündung deutlich parenchymatisch, aus rundlich eckigen, etwas dickwandigen, meist ca. 4—6 μ großen Zellen bestehend. Konidien länglich spindelig, beidendig verjüngt, stumpf abgerundet, gerade, seltener schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit zwei, oft ziemlich undeutlichen Öltröpfchen und locker feinkörnigem Plasma, 7—9 μ lang, 2—2,5 μ, selten bis 3 μ breit. Konidienträger die ganze Innenfläche der Lokuli dicht überziehend, stäbchenförmig, einfach, seltener gabelig geteilt, nach oben hin stark verjüngt, ca. 7—10 μ, seltener bis 12 μ lang, unten 2—3 μ, oben nur ca. 1 μ breit.

Cicinnobolus Cesatii De Bary in Beiträge zur Morphologie und Physiologie der Pilze, p. 71.

Hab. in mycelio Erysiphaceae cujusdam ad folia Cassiae occidentalis L., Caguita (no. 142).

Ectosticta costaricana Syd. in Annal. Mycol. XXIV, 1926, p. 409.

Hab. in mycelio Meliolae hyptidicolae Stev. ad folia Hyptidis capitatae Jacq., El Limón (no. 320).

Ectosticta minutissima Syd. nov. spec.

Pycnidia solitaria vel pauca aggregata, in uredosoris parasitantia, plerumque omnino superficialia, globosa vel globoso-ovata, 40—60 μ diam., leviuscula, glabra, ad basim tantum hyphulis 2—2,5 μ latis melleis vel dilute olivaceo-brunneis indistincte septatis laxe reticulato-ramosis obsita, poro simplici irregulariter angulato 4—6 μ lato aperta, subinde ostiolo indistincto plano praedita; pariete membranaceo, ca. 4 μ crasso, plerumque tantum e singulo strato cellularum pellucide griseo-atrarum 3—7 μ diam. metientium composito, intus strato tenui minute celluloso obducto; conidia oblonga vel breviter ellipsoidea, rarius breviter subcylindracea, obtusa, recta vel raro paullo inaequilatera, continua, hyalina, 3—4 × 1—1,5 μ, in cellulis strati interioris parietis saepe brevissime papilliformiter prominulis orta.

Hab. parasitica in uredosoris Raveneliae Mimosae-sensitivae P. Henn. ad folia Mimosae sensitivae L., Cotiza (no. 57).

Fruchtgehäuse ganz vereinzelt oder in geringer Zahl auf den Uredosori von *Ravenelia Mimosae-sensitivae* schmarotzend, meist ganz oberflächlich sich

entwickelnd, seltener — entsprechend der Wachstumsweise des Wirtes — etwas eingewachsen, rundlich oder rundlich eiförmig, ca. 40—60 μ im Durchmesser, ziemlich glatt und kahl, nur unten mehr oder weniger mit ca. 2—2,5 μ breiten, durchscheinend honiggelben oder hell olivenbräunlichen, sehr undeutlich und ziemlich entfernt septierten, sich locker netzartig verzweigenden Nährhyphen besetzt, mit einfachem, unregelmäßig eckigem, ca. 4—6 μ weitem Porus sich öffnend, zuweilen mit undeutlichem, flachem, papillenförmigem Ostiolum. Pyknidenmembran häutig, ca. 4 μ dick, meist nur aus einer einzigen Lage von kaum oder schwach zusammengepreßten, durchscheinend grauschwarzen, dünnwandigen, 3—5 μ, selten bis 7 μ großen Zellen bestehend, innen mit einer dünnen, mikroplektenchymatisch-kleinzelligen Schicht überzogen, auf welcher die Konidien direkt oder an sehr kurz stäbchenförmigen Trägerzellen entstehen. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich oder gestreckt ellipsoidisch, seltener fast kurz zylindrisch, beidendig kaum oder schwach verjüngt, stumpf, gerade, selten etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, 3—4 ⩽ 1—1,5 μ.

In Gesellschaft dieses Pilzes wachsen noch wenigstens drei verschiedene *Dimerium*-artige Schlauchformen sowie verschiedene Nebenfruchtformen, die jedoch nur sehr spärlich auftreten, so daß ich es für ratsam halte, sie zu übergehen.

Cicinnobella asperula Syd. in Annal. Mycol. XXIII, 1925, p. 412.

Hab. parasitica in mycelio Asterinae spec. ad folia fruticis ignotae spec., Los Naranjos (no. 188) (in consortio *Phaeodimeriellae asperulae* Syd.); in mycelio Asterinae diplocarpae Cke. ad folia Sidae acutae Burm., Los Naranjos (no. 181).

Cicinnobella costaricensis Syd. in Annal. Mycol. XXIV, 1926, p. 410.

Hab. parasitica in mycelio Meliolae spec. ad folia Borreriae laevis (Lam.) Gris., Caguita (no. 123a).

Cicinnobella venezuelana Syd. nov. spec.

Mycelium ut in fungo ascophoro *(Dimerium venezuelanum)*; pycnidia paullo minora, 50—80 μ diam., ostiolo plano indistincto praedita, leviuscula, glabra; pariete pycnidii membranaceo, ca. 6 μ crasso, plerumque tantum e singulo strato cellularum irregulariter angulatarum 4—7 μ diam. metientium intense olivaceo-brunnearum composito, intus in stratum tenue hyalinum fibrosum transeunte; conidia oblonga vel breviter cylindraceo-bacillaria, utrinque vix attenuata, late rotundata, recta vel subrecta, plerumque grossiuscule 2-guttata, continua, dilutissime flavo- brunneola, 5—8 ⩽ 2—3 μ; conidiophora bacillaria, ca. 2 μ longa.

Hab. parasitica in plagulis Asterinae venezuelanae Syd. ad folia Clidemiae Bonplandii Cogn., El Limón (no. 290c).

Wachstum und Bau des Myzels wie bei der zugehörigen Schlauchform. Pykniden ebenso aber durchschnittlich kleiner, meist ca. 50—80 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, mit ganz flachem, meist auch sehr un-

deutlichem Ostiolum. Pyknidenmembran häutig, ca 6 μ dick, meist nur aus einer Lage von unregelmäßig eckigen, ca. 4—7 μ großen, durchscheinend und ziemlich dunkel olivenbraunen, dünnwandigen Zellen bestehend, außen kahl und ziemlich glatt, nur unten mit Hyphen des Subikulums besetzt, innen in eine dünne, hyaline, faserige Schicht übergehend, auf deren Innenfläche die Konidien an sehr kurzen, fädig stäbchenförmigen, nicht über 2 μ langen Trägern entstehen. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich oder kurz zylindrisch-stäbchenförmig, beidendig kaum verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig oder sehr schwach gekrümmt, meist mit zwei verhältnismäßig großen, mehr oder weniger polständigen Öltröpfchen, einzellig, sehr hell gelbbräunlich gefärbt, 5—8 ≪ 2—3 μ. — Stellt die Nebenfrucht von *Dimerium venezuelanum* Syd. dar (cfr. supra p. 64).

Cicinnobella megastoma Syd. nov. spec.

Mycelium densiusculum, ex hyphis reticulato-ramosis dilutissime flavo- vel olivaceo-brunneolis non vel indistincte septatis 2—3 μ crassis haud hyphopodiatis constans; pycnidia laxe vel densiuscule dispersa, haud raro plura dense aggregata, globulosa vel late ovoidea, 35—65 μ diam., glabra, ostiolo breviter cylindraceo apicem versus saepe leniter dilatato hic multo dilutius colorato subinde fere subhyalino poro irregulari aperto saepe elongato 25—40 μ longo 18—28 μ lato praedita; pariete sat molliter membranaceo, 4—5 μ crasso, plerumque tantum e singulo strato cellularum dilute flavo- vel olivaceo-brunneolarum irregulariter vel rotundato-angulatarum 4—11 μ diam. tenuiter tunicatarum composito, intus strato tenuissimo hyalino praedito; conidia oblonga, ellipsoidea vel ovata, utrinque obtusa, non attenuata, recta vel subrecta, continua, mellea vel dilutissime olivaceo-brunneola, minute 1—3 guttulata, 4—5 ≪ 2,5—3 μ.

Hab. parasitica in mycelio Asterinae Jahnii Syd. ad folia Anonaceae cujusdam, ut videtur Guatteriae spec., El Limón (no. 298a).

Myzel ziemlich dicht, auf den Myzelrasen von *Asterina Jahnii* parasitierend, aus netzartig verzweigten, zartwandigen, sehr hell gelb- oder olivenbräunlich gefärbten, nicht oder nur sehr undeutlich septierten, ca. 2—3 μ breiten Hyphen bestehend, ohne Hyphopodien. Pykniden locker oder ziemlich dicht zerstreut, nicht selten zu mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, rundlich oder breit eiförmig, ca. 35—65 μ im Durchmesser, kahl, mit kurz zylindrischem, gegen die Spitze hin oft etwas verbreitertem, hier viel heller gefärbtem, zuweilen fast subhyalinem, durch einen ganz unregelmäßigen Porus sich öffnendem, oft fast schnabelartig verlängertem, ca. 25—40 μ langem, 18—28 μ breitem Ostiolum. Pyknidenmembran ziemlich weichhäutig, ca. 4—5 μ dick, meist nur aus einer Lage von kaum oder schwach zusammengepreßten, ziemlich hell durchscheinend gelb- oder olivenbräunlichen, ganz unregelmäßig oder rundlich eckigen, 4—8 μ, seltener bis 11 μ großen, dünnwandigen Zellen bestehend, außen ziemlich glatt und kahl, nur am Grunde mit fast radiär ausstrahlenden Nährhyphen

besetzt, innen mit einer dünnen, hyalinen, faserig-kleinzelligen Schicht überzogen, auf welcher die Konidien direkt oder auf sehr kurz stäbchenförmigen, kaum 2 μ langen Trägern entstehen. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich, ellipsoidisch oder eiförmig, beidendig stumpf, nicht verjüngt, gerade, seltener etwas ungleichseitig, einzellig, honiggelb oder sehr hell olivenbräunlich, mit sehr undeutlich feinkörnigem Plasma und 1—3 kleinen, meist auch ziemlich undeutlichen Öltröpfchen, 4—5 ⩽ 2,5—3 μ.

Eine ausgezeichnete, von den bisher bekannten Arten der Gattung durch die Beschaffenheit des Ostiolums sehr abweichende und auffällige Form.

Cicinnobella heterothea Syd. nov. spec.

In mycelio Ovulariopsidis parasitans; mycelium ex hyphis laxe ramosis indistincte et remote septatis 2—3 μ crassis subhyalinis vel dilute griseo-brunneolis compositum; pycnidia plus minus dense gregaria, subinde complura caespitose vel botryose conferta et confluentia, plerumque regulariter globosa vel ovato-globosa, ostiolo plano papilliformi poro ca. 5—7 μ lato pertuso praedita, extus glabra et levia, ad basim tantum hyphulis paucis mycelii obsessa, quoad magnitudinem variabilia, 40—80 μ diam.; pariete tenuiter molliusculeque membranaceo, ca. 4—5 μ crasso, plerumque e singulo strato cellularum mox dilute flavo-brunneolarum vel mellearum tunc sat indistinctarum, mox plus minus obscure olivaceo-brunnearum tunc distinctarum 4—8 μ, rarius usque 10 μ metientium composito, intus subito in stratum hyalinum tenuissimum transeunte; conidiophora breviter filiformi-bacillaria vel papilliformia; conidia copiosa, oblonga vel oblongo-fusoidea, utrinque plus minus attenuata, obtusa, recta, rarius leniter curvata, continua, subhyalina, in cumulo dilute flavo-brunneola vel mellea, 4,5—7 ⩽ 1,5—2 μ.

Hab. parasitica in mycelio Ovulariopsidis spec. ad folia Trichiliae spondioidis Sw., Antimano pr. Caracas (no. 2).

Der Pilz parasitiert hypophyll auf einem dichten, schmutzig gelb- oder fleischrötlichen, meist die ganze Blattfläche oder große Teile derselben überziehenden, zur Gattung *Ovulariopsis* gehörigen Myzel, welches aus reich verzweigten, subhyalinen bis hell grau- oder gelbbräunlichen, ziemlich undeutlich septierten, etwas dickwandigen, stets schon mehr oder weniger stark verschrumpften Hyphen besteht. Myzel aus locker verzweigten, dünnwandigen, sehr undeutlich und ziemlich entfernt septierten, ca. 2—3 μ breiten, subhyalinen oder sehr hell graubräunlich gefärbten Hyphen bestehend. Pykniden in größeren oder kleineren, lockeren oder ziemlich dichten Herden, gerne zu zwei oder mehreren dicht gedrängt, bisweilen in größerer Zahl rasig oder fast traubig gehäuft beisammenstehend, aber untereinander meist frei, selten zu 2—3 mehr oder weniger verwachsen und dann oft zusammenfließend, meist ziemlich regelmäßig rundlich oder rundlich eiförmig, mit ganz flachem, papillenförmigem, von einem rundlich oder ganz unregelmäßig eckigen, meist ca. 5—7 μ großen Porus durch-

bohrten Ostiolum, außen glatt und völlig kahl, nur unten mit einigen rhizoidartigen Hyphen des Myzels besetzt, sehr verschieden, meist ca. 40—80 μ im Durchmesser. Pyknidenmembran dünn- und ziemlich weichhäutig, ca. 4—5 μ dick, meist nur aus einer einzigen Lage von dünnwandigen, etwas zusammengepreßten, bald hell gelbbräunlich oder honiggelb gefärbten, dann oft ziemlich undeutlichen, bald mehr oder weniger dunkel olivenbraunen, sehr deutlich erkennbaren, meist ca. 4—8 μ, seltener bis 10 μ großen Zellen bestehend, innen rasch in eine hyaline, sehr dünne Schicht übergehend, welche mit den undeutlichen, kurz fädig stäbchen- oder papillenförmigen Trägern besetzt ist, an deren Spitzen die Konidien entstehen. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, oblong oder länglich spindelig, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, einzellig, subhyalin, in Mengen hell gelbbräunlich oder honiggelb gefärbt erscheinend, mit sehr undeutlich und locker körnigem Plasma, oft auch mit zwei sehr kleinen und undeutlichen, punktförmigen, meist polständigen Öltröpfchen, 4,5—7 ⩽ 1,5—2 μ.

Daß das oben beschriebene Myzel des Wirtspilzes zu *Ovulariopsis* gehört, ist zweifellos, denn zwischen dem Myzel sieht man zahlreich die charakteristischen, großen abgefallenen *Ovulariopsis*-Konidien. Daß die Hyphen der *Ovulariopsis* im vorliegenden Falle mehr oder weniger intensiv gefärbt sind, wodurch die fleischrötliche Färbung der Räschen bedingt wird, ist sicher auf den Befall des Wirtsmyzels durch die beschriebene *Cicinnobella* zurückzuführen, der zu einer starken Verschrumpfung der Hyphen geführt hat. Bei den *Ovulariopsis*-Konidien ist aus demselben Grunde der plasmatische Inhalt vielfach auch teils mehr, teils weniger gelb- bis gelbbräunlich verfärbt, während viele Konidien auch hyalin geblieben sind.

Bei der Beschreibung der aus Madagaskar stammenden *Ovulariopsis moricola* G. Del.[1]) erwähnt der Autor, daß an Stellen, welche die *Ovulariopsis* in vorgeschrittenen Entwicklungsstadien zeigen, gleichzeitig eine Pyknidenform auftritt, die zur Gattung *Phoma* gehört und an deren Zugehörigkeit zu der *Ovulariopsis* nicht gezweifelt werden kann Diese Folgerung ist sicher unrichtig. Zweifellos handelt es sich bei dem Pyknidenpilz auch um einen auf dem *Ovulariopsis*-Myzel lebenden Parasiten. Nach der allerdings sehr kurzen Beschreibung zu urteilen, ist es sogar möglich, daß dieser von Delacroix nicht besonders benannte Pyknidenpilz mit der *Cicinnobella heterothea* identisch ist.

Coniothyrium Schoenocauli Syd. nov. spec.

Pycnidia in partibus caulium griseo- vel atro-brunnee decoloratis sita, densiuscule dispersa vel laxe gregaria, haud raro bina vel complura dense aggregata vel seriatim posita tunc plus vel minus connata, subepidermalia vel in caule decorticato leniter immersa, tandem saepe plus minus libera,

[1]) Bull. Soc. Myc. France XIX, p. 344 (1903).

depresso-globosa, inferne planiuscula, superne leniter convexa, ostiolo papilliformi saepe indistincto poro rotundo ca. 15 μ lato pertuso praedita, 100—200 μ diam.; pariete membranaceo, ca. 10—15 μ crasso, e pluribus stratis cellularum rotundato-angulatarum saepe sat indistinctarum olivaceo-brunnearum 2,5—4 μ diam. metientium composito, extus hyphulis laxe reticulato-ramosis remote septatis olivaceo-brunneolis 2—4 μ crassis sparsim obsesso; conidia copiosa, ellipsoidea vel oblongo-ovata, utrinque vix attenuata, late rotundata, recta, continua, dilute griseo- vel olivaceo-brunneola, plerumque guttulis duabus minutis polaribus praedita, 3—4,5 ⩽ 2—2,5 μ, in cellulis parietis interioris breve papilliformiter prominulis oriunda.

Hab. in caulibus emortuis putrescentibus Schoenocauli officinalis A. Gray, Catuche (no. 40).

Fruchtgehäuse in graubraun oder schwarzbraun verfärbten Stellen der Stengel ziemlich dicht zerstreut oder locker herdenweise, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammen- oder hintereinanderstehend, dann mehr oder weniger verwachsen, subepidermal oder auf entrindeten Stengeln 1—2 Faserschichten unter der Oberfläche sich entwickelnd, durch Abwerfen der deckenden Schichten oft mehr oder weniger, zuweilen fast ganz frei werdend und scheinbar oberflächlich wachsend, mehr oder weniger niedergedrückt rundlich, unten mehr oder weniger flach, oben schwach konvex, mit papillenförmigem, oft sehr undeutlichem, von einem rundlichen, ca. 15 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum, verschieden groß, meist ca. 100—200 μ im Durchmesser. Wand häutig, ca. 10—15 μ dick, aus mehreren Lagen von rundlich eckigen, oft ziemlich undeutlichen, etwas dickwandigen, durchscheinend olivenbraunen, ca. 2,5—4 μ großen Zellen bestehend, außen zerstreut mit locker netzartig verzweigten, ziemlich undeutlich und entfernt septierten, durchscheinend olivenbräunlichen, oft tief in das Substrat eindringenden, meist ca. 2—4 μ dicken Hyphen besetzt, innen mit einer faserig-kleinzelligen, hyalinen Schicht bekleidet, auf deren Innenfläche die Konidien auf kurz papillenförmig vorspringenden Trägerzellen sitzen. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, ellipsoidisch oder länglich eiförmig, beidendig kaum verjüngt, breit abgerundet, gerade, selten etwas ungleichseitig, einzellig, hell grau- oder olivenbräunlich, meist mit zwei kleinen, polständigen Öltröpfchen, 3—4,5 ⩽ 2—2,5 μ.

Dothiorella Schoenocauli Syd. nov. spec.

Pycnidia in partibus caulium griseo- vel griseo-brunneole rarius albido-grisee decoloratis insidentia, densiuscule aequaliterque dispersa, haud raro bina vel complura dense aggregata tunc saepe plus minusve connata, plerumque subepidermalia, haud raro autem profundius innata, ostiolo tantum obtuse conoideo vel papilliformi poro rotundo ca. 20 μ lato pertuso punctiformiter prorumpentia, depresso-globosa vel late ellipsoidea, saepe paullo irregularia, 180—270 μ diam.; pariete membranaceo, 20—30 μ crasso,

e pluribus stratis cellularum irregulariter polyedricarum griseo- vel atro-brunnearum 6—15 μ diam. metientium composito, intus subito in stratum hyalinum vel subhyalinum minute cellulosum transeunte, extus hyphulis ramosis breve articulatis pellucide atro-brunneis 4—7 μ crassis obsesso; conidia valde variabilia, ovata, ellipsoidea vel oblonga, utrinque late rotundata, vix vel postice tantum leniter, subinde magis attenuata tunc oblongo-clavata vel subfusiformia, recta vel paullo curvata, continua, hyalina, 12,5—27 μ, plerumque 17—25 μ longa, 7—10 μ lata; conidiophora bacillaria, apicem versus plerumque distincte attenuata, simplicia, 6—12 × 2,5 μ.

Hab. in caulibus emortuis putrescentibus Schoenocauli officinalis A. Gray, Catuche (no. 40a).

Fruchtgehäuse in grau oder graubräunlich, seltener weißlichgrau verfärbten Stellen mehr oder weniger weitläufig, ziemlich dicht und gleichmäßig zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann oft mehr oder weniger verwachsen, verschieden tief, meist jedoch subepidermal sich entwickelnd, nur mit dem flachen, stumpf kegel- oder papillenförmigen, von einem rundlichen, ca. 20 μ weiten Porus durchbohrten Ostiolum punktförmig hervorbrechend, seltener durch Abwerfen der deckenden Schichten mehr oder weniger frei werdend, niedergedrückt rundlich oder breit ellipsoidisch, oft etwas unregelmäßig, ca. 180—270 μ im Durchmesser. Wand häutig, im Alter ziemlich brüchig werdend, ca. 20—30 μ dick, aus mehreren Lagen von unregelmäßig polyedrischen, dünnwandigen, kaum oder schwach zusammengepreßten, durchscheinend grau- oder schwarzbraunen, ca. 6—15 μ großen Zellen bestehend, innen plötzlich in eine hyaline oder subhyaline, ziemlich kleinzellige Schicht übergehend, außen spärlich mit verzweigten, kurzgliedrigen, dünnwandigen, durchscheinend schwarzbraunen, ca. 4—7 μ dicken, sich im Substrate weithin ausbreitenden Hyphen besetzt. Konidien in bezug auf Form und Größe sehr veränderlich, eiförmig, ellipsoidisch oder länglich, beidendig breit abgerundet, kaum oder nur unten schwach, zuweilen auch oben und unten etwas stärker verjüngt, dann länglich keulig oder etwas spindelig, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit unregelmäßig körnigem Plasma, 12,5—27 μ, meist ca. 17—25 μ lang, 7—10 μ breit. Konidienträger die ganze Innenfläche der Wand überziehend, stäbchenförmig, nach obenhin meist deutlich verjüngt, einfach, ca. 6—12 μ lang, 2,5 μ breit, bald stark verschrumpfend und verschleimend.

Dieser Pilz bildet mit Rücksicht auf die Form der Konidien eine Übergangsform zwischen *Botryodiplodia* und *Dothiorella* und könnte fast mit gleichem Rechte auch als *Botryodiplodia* angesprochen werden.

Botryodiplodia palmarum (Cke.) Pet. et Syd. in „Die phaeosporen Sphaeropsideen", p. 164 et p. 501 (1927).

Hab. in foliis languidis Palmae, verisimiliter Maximilianae (vel potius Attaleae, Scheeleae vel Orbignyae?), pr. Puerto La Cruz (no. 174a).

Darluca filum (Biv.) Cast. in Catal. Plant. Marseille Suppl., p. 53.

Hab. parasitica in uredosoris Raveneliae spinulosae Diet. et Holw. ad folia Cassiae biflorae L., Antimano (no. 4).

Darluca venezuelana Syd. nov. spec.

Stroma ut in fungo ascophoro *(Eudarluca venezuelana)*; pycnidia dense sparsa vel laxe caespitosa, omnino in stromate fungi matricalis immersa, sed cum parte dimidia superiore plerumque pustulatim prominula, vix vel depresse globulosa, sat regularia, poro simplici vel ostiolo plano indistincto praedita, 100—150 μ diam.; pariete 5—10 μ crasso, molliter membranaceo, e stratis compluribus cellularum valde compressarum inferne et ad latera plerumque hyalinarum vel dilutissime flavidarum et saepe indistinctarum ad verticem semper paullo obscurius coloratarum pellucide olivaceo-brunnearum et magis distinctarum ca. 5—15 μ diam. metientium composito, intus strato tenui minute fibroso-celluloso hyalino obducto; conidia copiosissima, oblonga vel breviter cylindracea, rarius subclavulata, utrinque obtuse rotundata, recta vel leniter curvata, circa medium septata, non constricta, hyalina, 9—16 ⩽ 2,5—3,5 μ; conidiophora evanida, brevissime filiformia.

Hab. parasitica in Hyphomycete (Tuberculariacea?) ad folia viva Xanthosomatis sagittifolii Schott., El Limón (no. 190).

Wachstum und Entwicklung der Fruchtkörper wie bei der zugehörigen Schlauchform. Pykniden dicht zerstreut oder locker rasig, den Fruchtlagern des Wirtspilzes stets völlig eingesenkt, mit der oberen Hälfte aber stets mehr oder weniger stark pustelförmig vorspringend, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, meist ziemlich regelmäßig, mit einfachem, rundlich eckigem Porus oder mit ganz flachem, höchst undeutlichem Ostiolum, meist ca. 100—150 μ im Durchmesser. Pyknidenmembran ca. 5—10 μ dick, weichhäutig, aus einigen Lagen von sehr stark zusammengepreßten, sehr dünnwandigen, unten und an den Seiten meist völlig hyalinen oder sehr hell gelblich gefärbten, hier meist auch sehr undeutlichen, am Scheitel stets etwas dunkler gefärbten, durchscheinend olivenbraunen, meist auch deutlicher erkennbaren, ca. 5—15 μ großen Zellen bestehend, außen fest mit ganz verschrumpften Resten des Wirtspilzes verwachsen, zerstreut mit locker netzartig verzweigten, subhyalinen oder hell graubräunlich gefärbten, meist ca. 2,5—5 μ breiten Nährhyphen besetzt, innen mit einer dünnen, faserig kleinzelligen, hyalinen Innenschicht überzogen, auf deren Innenfläche die Konidien auf sehr vergänglichen, sehr kurz fädigen Trägern entstehen. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich oder kurz zylindrisch, seltener etwas keulig, beidendig stumpf abgerundet, gerade, seltener ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht eingeschnürt, aber von beiden Enden aus gegen die Mitte hin oft etwas zusammengezogen, ohne erkennbaren Inhalt oder sehr undeutlich feinkörnig, hyalin, 9—16 μ, meist ca. 12 μ lang, 2,5—3,5 μ breit.

Die vorliegende Form hat zwar an den Konidien keine Anhängsel, doch fehlen diese auch oft der typischen Form der *D. filum*.

Septoria araguata Syd. nov. spec.

Maculae laxe vel densiuscule per folium dispersae, in utraque pagina visibiles, ambitu plerumque irregulares, rarius orbiculares vel ellipticae, subinde confluentes, primitus alutaceae, flavo- vel griseo-brunneae, dein pallescentes, albidae vel griseo-albidae, linea marginali obscure rufo-brunnea plerumque valde elavata acutissime definitae, 1—5 mm diam.; pycnidia amphigena, saepius autem epiphylla, sat regulariter densiusculeque per maculas dispersa, subinde bina vel complura dense aggregata tunc connata, subepidermalia, depresso-globosa vel ellipsoidea, saepe irregularia, ostiolo tantum plano papilliformi poro rotundo aperto punctiformiter erumpentia; pariete tenuissimo, molliter membranaceo, atypico, fere tantum e reliquiis substrati vietis ferruginee decoloratis contextu subhyalino indistincto fibroso cohaestis constante; conidia copiosissima, filiformia, utrinque vix attenuata, obtuse acutata, plerumque fortiter falcata vel uncinato- aut vermiculari-curvata, raro subrecta, continua, hyalina, indistincte minutissime guttulata, quoad longitudinem ludentia, 17—88 µ, plerumque ca. 50 µ longa, 0,5 -0,8 µ crassa; conidiophora dense stipata, breviter bacillaria, 3—5 µ longa, ca. 0,6 µ crassa.

Hab. in foliis vivis Eugeniae venezuelensis Berg. inter La Victoria et Guacamaya (no. 373).

Flecke locker oder ziemlich dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, beiderseits sichtbar, im Umrisse meist ganz unregelmäßig, seltener fast rundlich oder elliptisch, oft zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, mehr oder weniger zusammenfließend und viel größer werdend, zuerst gelb-, leder- oder graubraun, später verbleichend, weißlich oder weißlichgrau werdend, durch eine dunkel rotbraune, meist stark erhabene Saumlinie sehr scharf begrenzt, ohne Verfärbungszone, ca. 1 bis 5 mm im Durchmesser, selten und wohl immer nur durch Zusammenfließen noch etwas größer werdend. Fruchtgehäuse auf beiden Seiten, häufiger jedoch epiphyll, ziemlich regelmäßig und dicht über die ganze Fläche der Flecke zerstreut, bisweilen zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann etwas verwachsen oder zusammenfließend, subepidermal eingewachsen, niedergedrückt rundlich oder ellipsoidisch, oft auch sehr unregelmäßig, nur mit dem ganz flachen, papillenförmigen, sich durch einen unregelmäßig rundlichen Porus öffnenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Pyknidienmembran sehr dünn- und weichhäutig, ganz unecht, fast nur aus ganz verschrumpften, rostgelb verfärbten Substratresten bestehend, welche durch ein fast hyalines, undeutlich faseriges, kaum oder sehr undeutlich kleinzelliges Gewebe zusammengehalten werden. Konidien massenhaft, fädig, beidendig kaum verjüngt, stumpf zugespitzt, meist stark sichel-, haken- oder wurmförmig gekrümmt, selten fast gerade, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit sehr kleinen, punkt-

förmigen, undeutlichen Öltröpfchen, sehr verschieden groß, 17—88 µ, meist ca. 50 µ lang, 0,5—0,8 µ dick. Konidienträger sehr dicht stehend, kurz stäbchenförmig, 3—5 µ lang, ca. 0,6 µ dick.

Septoria eugenicola Speg. und *S. Eugeniarum* Speg. sind den Beschreibungen nach von meinem Pilze verschieden.

Septoria Jahnii Syd. nov. spec.

Crescit in consortio fungi ascophori *(Mycosphaerella Jahnii)*; pycnidia (vel melius loculi dicenda) solitaria vel complura dense aggregata, vix vel leniter depresse globosa, 60—100 µ diam.; pariete plerumque tantum ad basim et latera bene evoluto ibique usque 12 µ crasso, e cellulis rotundato-angulosis saepe sat indistinctis 3—5 µ diam. metientibus fere hyalinis vel dilutissime flavo-brunneolis composito, extus sensim in stroma fibroso-cellulosum transeunte, ostiolo bene evoluto nullo; conidia filiformia, utrinque vel tantum uno fine paullo attenuata, obtusa, plus minus curvata vel subrecta, hyalina, continua, 13—44 ⩻ 1,5—2 µ; conidiophora bacillaria, 5—7 µ longa, 1,5 µ crassa.

Hab. in foliis Echitis trifidae Jacq., Cotiza (no. 67).

Fleckenbildung wie bei der zugehörigen Schlauchform. Pykniden entweder nur ganz vereinzelt zwischen den noch ganz jungen Perithezien der Schlauchform sich entwickelnd oder zu mehreren dicht beisammenstehend, kaum oder schwach niedergedrückt rundlich, ca. 60—100 µ im Durchmesser. Die Wand ist meist nur unten und an den Seiten gut entwickelt, hier bis zu 12 µ dick, oben oft nur sehr undeutlich und besteht aus rundlich eckigen, oft ziemlich undeutlichen, ca. 3—5 µ großen, fast hyalinen oder nur sehr hell gelbbräunlich gefärbten Zellen; nach außen hin zeigt sie keine scharfe Grenze und geht ganz allmählich in das faserig zellige, sich der Hauptsache nach im Palisadenparenchym entwickelnde, von den verschrumpften und gebräunten Resten desselben durchsetzte Stroma über, weshalb man die Pykniden mit gutem Rechte auch als Lokuli in dem ziemlich gut entwickelten Stroma bezeichnen könnte. Ein gut entwickeltes Ostiolum fehlt. Zuerst wird die Epidermis in der Mitte des Scheitels flach papillenförmig vorgewölbt und schließlich zerrissen, wobei der Riß durch die hervorquellenden Sporenmassen stark erweitert wird, weshalb ältere oder entleerte Gehäuse fast schüsselförmig geöffnet erscheinen. Konidien fädig, beidendig oder nur an einem Ende etwas verjüngt, stumpf, mehr oder weniger sichel-, seltener wurmförmig gekrümmt oder fast gerade, hyalin, einzellig, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich körnigem Plasma, sehr verschieden groß, ca. 13—44 µ lang, 1,5—2 µ dick. Konidienträger nur die Innenfläche der Basis und die untere Hälfte der Seitenwand dicht überziehend, stäbchenförmig, ca. 5—7 µ lang, 1,5 µ dick.

Septoria Pittieriana Syd. nov. spec.

Maculae laxe vel densiuscule dispersae, tunc saepe confluentes, amphigenae, plerumque irregulares et angulatae, rarius orbiculares vel ellipso-

ideae, 1—4 mm diam., dilute vel flavo-brunneae, linea plerumque parum elevata sordide rufo-brunnea cinctae; pycnidia amphigena, saepius hypophylla, laxe vel densiuscule sparsa, in et sub epidermide evoluta, depresso-globosa vel ellipsoidea, saepe sat irregularia, 70—100 μ diam., poro simplici irregulari praedita, in maturitate fere cupuliformiter aperta; membrana pycnidii molliuscula, ca. 3 μ crassa, contextu subhyalino, dilute flavo- vel griseo-brunneolo fibroso; conidia anguste cylindracea, utrinque obtusa, non vel lenissime attenuata, plerumque leniter curvata, rarius recta, plasmate tripartito, 18—35 ⩽ 2,5—3,5 μ, e cellulis brevissime bacillari-cylindricis vel papilliformibus orta.

Hab. in foliis Coursetiae arboreae Gris., Puerto La Cruz (no. 104).

Flecke unregelmäßig locker, seltener ziemlich dicht zerstreut, dann oft dicht beisammenstehend und zusammenfließend, beiderseits sichtbar, meist ganz unregelmäßig im Umrisse, buchtig und eckig, seltener mehr oder weniger regelmäßig rundlich oder ellipsoidisch, meist ca. 1—4 mm im Durchmesser, nur durch Zusammenfließen auch noch etwas größer werdend, ziemlich hellbraun oder gelblichbraun, von einer meist etwas erhabenen, schmutzig und ziemlich dunkel rotbraunen Linie ziemlich scharf umgrenzt, zuweilen auch von einer schmalen, unscharf begrenzten, gelblichen oder hell gelbbräunlichen Verfärbungszone umgeben. Pykniden beiderseits, hypophyll aber viel zahlreicher, locker oder ziemlich dicht zerstreut, sich in und unter der Epidermis entwickelnd, ziemlich stark niedergedrückt rundlich oder ellipsoidisch, oft ziemlich unregelmäßig, ca. 70—100 μ im Durchmesser, mit einfachem, meist ganz unregelmäßigem Porus, bei der Reife weit, oft fast schüsselförmig aufreißend. Pyknidenmembran sehr weichhäutig, ca. 3 μ dick, von subhyalinem, hellgelb- oder graubräunlichem, faserigem, von verschrumpften, gebräunten Substratresten durchsetztem Gewebe. Konidien schmal zylindrisch, beidendig stumpf, nicht oder nur sehr schwach, selten an einem Ende etwas stärker verjüngt, meist schwach sichel- oder S-förmig gekrümmt, seltener gerade, mit drei, oft sehr undeutlichen Inhaltsteilungen und ziemlich undeutlich körnigem Plasma, 18—35 μ, meist ca. 25 μ lang, 2,5—3,5 μ breit, auf sehr kurz stäbchenförmig-zylindrischen oder papillenförmigen Trägerzellen entstehend.

Septoria tovarensis Syd. nov. spec.

Maculae densiuscule dispersae, vix confluentes, amphigenae, orbiculares vel suborbiculares, minutae, 0,5—1,5 mm diam., raro usque 2 mm, flavo-brunneolae, demum pallescentes albido-ochraceae, linea elevata acute definitae, in epiphyllo zonula decolorata angusta sordide violaceo-purpurea cinctae; pycnidia plerumque singula vel pauca in quaque macula, plerumque exacte centrum macularum occupantia, innata, depresso-globosa vel sat irregularia, ostiolo plano papilliformi saepe indistincto poro irregulariter anguloso perforato praedita, 50—80 μ diam.; pariete membranaceo, 4—6 μ crasso, plerumque tantum e singulo strato cellularum irregulariter angulatarum

3—5 μ diam. pellucide atro-brunnearum composito: conidia filiformia, utrinque non attenuata, obtuse acutata, plus minusve curvata, hyalina, continua, 22—43 ⩽ 0,7 μ; conidiophora brevissima, filiformi-bacillaria, ca. 2,5 μ longa.

Hab. in foliis vivis Plantaginis hirtellae Kunth, Colonia Tovar (no. 345).

Flecke weitläufig, ziemlich regelmäßig und dicht über die ganze Blattfläche zerstreut, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, aber nur selten zusammenfließend, beiderseits sichtbar, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, oft etwas unregelmäßig, klein, meist nur ca. $^1/_2$—$1^1/_2$ mm, selten bis ca. 2 mm im Durchmesser oder noch etwas größer, gelbbräunlich, später fast gelblichweiß werdend, durch eine erhabene Linie scharf begrenzt, epiphyll von einer schmalen, allmählich verlaufenden, schmutzig purpurvioletten Verfärbungszone umgeben. Pykniden meist einzeln oder in geringer Zahl, selten mehr als drei in einem Flecken, meist ziemlich genau im Zentrum derselben sich entwickelnd, eingewachsen, niedergedrückt rundlich oder ziemlich unregelmäßig, mit ganz flachem, papillenförmigem, oft undeutlichem, von einem unregelmäßig eckigen, unscharf begrenzten Porus durchbohrten Ostiolum, ca. 50—80 μ im Durchmesser. Wand häutig, ca. 4—6 μ dick, meist nur aus einer einzigen Lage von unregelmäßig eckigen, ca. 3—5 μ großen, durchscheinend schwarzbraunen, dünnwandigen Zellen bestehend, außen ziemlich glatt und kahl, spärlich mit dünnwandigen, ca. 2—3,5 μ breiten, locker netzartig verzweigten, subhyalinen oder sehr hell gelbbräunlich gefärbten Nährhyphen besetzt. Konidien fädig, beidendig nicht verjüngt, stumpf zugespitzt, mehr oder weniger und verschieden gekrümmt, hyalin, einzellig, ohne erkennbaren Inhalt oder sehr undeutlich körnig, 22—43 μ, meist ca. 30—35 μ lang, 0,7 μ dick, auf sehr kurzen, ca. 2,5 μ langen, fädig-stäbchenförmigen Trägern entstehend.

Von den auf *Plantago*-Arten bisher bekannten Septorien ist die vorliegende Spezies durch die kleinen Flecke und schmalen, einzelligen Konidien verschieden.

Septoria Vernoniae Syd. nov. spec.

Maculae utrinque visibiles, sparsae, haud raro confluentes, irregulariter angulosae, rarius orbiculares, 2—6 mm diam., primitus sordide griseo- vel olivaceo-brunneae, dein in epiphyllo pallescentes, linea atra plerumque elevata acutiuscule definitae et zonula decolorata usque 3 mm lata purpureo-violacea vel atro-violacea cinctae; pycnidia epiphylla, irregulariter laxeque dispersa, globosa vel globoso-ovata, 50—80 μ diam., in mesophyllo innata, tantum ostiolo atypico obtuse conoideo poro irregulari pertuso punctiformiter erumpente; pariete ca. 5 μ crasso, pro maxima parte tantum e reliquiis matricis constante subinde etiam sat distincte parenchymatico tunc in parte dimidia superiore e cellulis 4—7 μ diam. metientibus olivaceo-brunneolis composito; conidia filiformia, utrinque plerumque leniter attenuata, obtusa, plus minus falcato- vel vermiculari-curvata, raro subrecta,

hyalina, 38—75 ⩽ 2—3 μ, plasmate granuloso saepe indistincte pluries partito; conidiophora brevissime bacillaria, usque 3 μ longa, 1,5—2 μ lata.

Hab. in foliis Vernoniae brasilianae (L.) Druce, El Limón (no. 317).

Flecke beiderseits sichtbar, meist weitläufig und ziemlich unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, dann oft zu mehreren beisammenstehend, mehr oder weniger zusammenfließend, meist ganz unregelmäßig eckig, seltener rundlich, ca. 2—6 mm im Durchmesser, selten und dann wohl immer nur durch Zusammenfließen noch etwas größer werdend, zuerst schmutzig grau- oder olivenbraun, hypophyll so bleibend, oberseits verbleichend und später weißlichgrau werdend, durch eine schwärzliche, meist deutlich erhabene Linie ziemlich scharf begrenzt und von einer bis 3 mm breiten purpurvioletten oder schwarzvioletten Verfärbungszone umgeben. Pykniden unregelmäßig und sehr locker zerstreut, epiphyll, rundlich oder rundlich eiförmig, ca. 50—80 μ im Durchmesser, dem Mesophyll eingewachsen, nur mit dem ganz untypischen, stumpf kegelförmigen, von einem sehr unregelmäßigen Porus durchbohrten, bei der Reife oft ziemlich weit aufreißenden Ostiolum punktförmig hervorbrechend. Wand ca. 5 μ dick, oft ganz unecht, der Hauptsache nach nur aus gebräunten, verschrumpften Substratresten bestehend, bisweilen aber auch ziemlich deutlich parenchymatisch und dann besonders in der oberen Hälfte ca. 4—7 μ große durchscheinend olivenbräunliche, dünnwandige Zellen zeigend, außen zerstreut mit hyalinen oder subhyalinen, locker netzartig verzweigten, ca. 2,5 μ dicken Hyphen besetzt. Konidien fädig, beidendig meist schwach verjüngt, stumpf, mehr oder weniger sichel- oder wurmförmig gekrümmt, selten fast gerade, hyalin, mit ziemlich undeutlich körnigem Plasma, oft auch mehrere undeutliche Inhaltsteilungen zeigend, 38—60 μ, selten bis ca. 75 μ lang, 2—3 μ breit. Konidienträger sehr kurz stäbchenförmig, meist nicht über 3 μ lang, 1,5—2 μ dick.

Disculina tetrica Syd.

Syn.: *Linochora tetrica* Syd. in Annal. Mycol. XXIV, p. 422 (1926).

Hab. in foliis Cordiae heterophyllae Roem. et Schult., El Limón (no. 206, 308).

Nach der neuen Aufsammlung ist die folgende Beschreibung entworfen:

Stromata nur epiphyll, zahlreich oder ganz vereinzelt zwischen den Fruchtkörpern der zugehörigen Schlauchform wachsend, bisweilen zu zwei oder mehreren etwas dichter beisammenstehend, dann verwachsen oder zusammenfließend, im Umrisse rundlich, oft etwas eckig, dann mehr oder weniger unregelmäßig, sehr verschieden groß, ca. $^1/_3$—1 mm, seltener bis $1^1/_2$ mm im Durchmesser. Das Stromagewebe durchsetzt das ganze Mesophyll und bildet in beiden Epidermen einen ganz typischen, durchscheinend olivenbraunen, aus ziemlich dickwandigen, meist nicht über 7,5 μ großen Zellen bestehenden Klypeus. Im Mesophyll entwickelt sich interzellular ein hyalines oder subhyalines Stromagewebe, welches aus inhaltsreichen, etwas dickwandigen, unregelmäßig oder rundlich

eckigen, ca. 5—8 μ, seltener bis 10 μ großen Zellen besteht. Zwischen Palisadenparenchym und Epidermis entwickelt sich der große, im Querschnitte einer plankonvexen Linse gleichende Konidienraum, welcher anfangs von der klypeisierten Epidermis bedeckt wird. Diese reißt bei der Reife ganz unregelmäßig und weit auf, wobei die Konidienmassen in Form von dicken, bernstein- oder rötlichgelben Ranken entleert werden. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, kurzfädig, beidendig kaum verjüngt, stumpf, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, ca. 0,5 μ dick, zu einem Halbkreise von ca. 5—8 μ Durchmesser zusammengekrümmt. Konidienträger sehr dicht parallel stehend, die ganze Innenfläche des Lokulus überziehend (auch die Innenfläche des epidermalen Klypeus bedeckend), derbfädig, am Grunde mehr oder weniger büschelig verwachsen, gegen die Spitze hin meist deutlich verjüngt, ca. 12—25 μ lang, unten 1—2 μ dick.

Der Pilz wurde füher irrtümlich als *Linochora* aufgefaßt, doch ließ sich jetzt, da auch die dazugehörige Schlauchform vorliegt (= *Cryptospora panamensis*, cfr. supra p. 100) die systematische Stellung desselben leichter feststellen. Es liegt sicherlich eine kleinsporige, sonst aber ziemlich typische *Disculina* vor, für welche aber zweckmäßig eine neue Untergattung aufzustellen ist, die folgendermaßen charakterisiert werden muß:

Paradisculina nov. subgen. Blattparasiten. Stroma dem Mesophyll eingewachsen, von hyalinem oder subhyalinem, zelligem Gewebe. Lokulus groß, zwischen Epidermis und Palisadenparenchym, von der klypeisierten Epidermis bedeckt, welche bei der Reife unregelmäßig zerreißt. Konidien klein. Träger die ganze Innenfläche des Konidienraumes überziehend.

Bei den aus Costarica stammenden als *Lionochora tetrica* bezeichneten Exemplaren ist das Stroma stärker entwickelt als bei der neuen Aufsammlung.

Linochora Verbesinae Syd. nov. spec.

Pycnidia amphigena, in greges orbiculares vel saepe paullo angulatos aut irregulares laxe vel densiuscule disposita, subinde bina vel complura dense aggregata tunc confluentia, decolorationes primo sordide griseo-virides dein sat obscure griseo-brunneas saepe confluentes et magnam folii partem occupantes subtus plerumque indistinctas efficientia, fortiter depresso-globosa, saepe paullo irregularia, lenticularia vel etiam superne plus minus convexa, 120—230 μ diam., 50—70 μ alta, in epidermide, rarius sub epidermide evoluta; pariete basali subhyalino vel dilutissime flavidulo, vix vel indistincte et minute fibroso-celluloso, strato tegente tenui ca. 4 μ crasso clypeiformi in maturitate disrumpente minute et indistincte fibroso-celluloso; conidia filiformia, utrinque paullo attenuata, obtuse acutata, varie curvata, plerumque hamata vel falcata, raro subrecta, continua, hyalina, 14—22 ⩽ 0,7 μ; conidiophora densissime stipata, subuliformia, antice valde attenuata, simplicia vel ad basim fasciculatim conjuncta, 12—20 μ longa, sub medio 2—2,5 μ crassa.

Hab. in foliis vivis Verbesinae turbacensis H. B. K., El Limón (no. 321, 236).

Fruchtkörper auf beiden Blattseiten in rundlichen, oft etwas eckigen oder ganz unregelmäßigen, lockeren oder ziemlich dichten Gruppen beisammenstehend, oft in Gesellschaft von jungen Perithezien der zugehörigen Schlauchform, bisweilen zu zwei oder mehreren dicht gehäuft beisammenstehend, dann mehr oder weniger, oft stark verwachsen und zusammenfließend, zuerst schmutzig graugrüne, später ziemlich dunkel graubraune, oft zusammenfließende, große Teile des Blattes überziehende, unterseits meist sehr undeutliche, mehr oder weniger scharf begrenzte Verfärbungen verursachend, stark niedergedrückt rundlich, oft etwas unregelmäßig, linsenförmig oder unten ziemlich flach, oben mehr oder weniger stark konvex, ca. 120—230 μ im Durchmesser, 50—70 μ hoch, in der Epidermis, seltener subepidermal sich entwickelnd. Die Basis der Wand ist fast hyalin oder nur sehr hell gelblich gefärbt, der subepidermalen Zellschicht des Mesophylls (Palisaden- oder Schwammparenchym, je nachdem, ob sich die Fruchtkörper epiphyll oder auf der Unterseite entwickeln) auf- und eingewachsen. Sie besteht aus einem faserigen, kaum oder nur sehr undeutlich kleinzelligen Gewebe, dessen Innenfläche mit den sehr dicht stehenden Konidienträgern besetzt ist. Oben wird eine dünne, ca. 4 μ dicke, klypeusartig mit der Epidermisaußenwand verwachsene Deckschicht gebildet, die keine Spur einer Mündung, seltener eine ganz flache, undeutliche, nicht durchbohrte Papille zeigt, bei der Reife rundlich oder ganz unregelmäßig aufreißt und sich schließlich oft weit öffnet. Sie besteht aus einem faserigen, undeutlich kleinzelligen oder fast mäandrisch-plektenchymatischen Gewebe. Konidien fädig, beidendig schwach verjüngt, stumpf zugespitzt, verschieden, meist sichel- oder hakenförmig gekrümmt, selten fast gerade, einzellig, hyalin, 14—20 μ, selten bis 22 μ lang, ca. 0,7 μ dick. Konidienträger pfriemlich, kräftig, unten schwach, oben stark verjüngt, einfach oder am Grunde büschelig verwachsen, 12—17 μ, seltener bis ca. 20 μ lang, unterhalb der Mitte 2—2,5 μ dick.

Stellt höchstwahrscheinlich die Nebenfrucht von *Phyllachora Verbesinae* (Pat.) Petr. dar.

Hemidothis Pittierii Syd. nov. spec.

Stromata hypophylla, raro etiam epiphylla tunc parce evoluta, per folium longe lateque dispersa, decolorationes 1—3 mm diam. metientes flavo-viridulas ochraceas vel flavo-brunneolas efficientia, disciformia vel pulvinata, ambitu sat regulariter orbicularia, 0,25—1,25 mm diam., leniter convexula, opace atra, ad superficiem leniter irregulariterque plicata, in maturitate irregulariter disrumpentia et fere cupuliformiter aperta, ad basim subito sat fortiter contracta et in hypostroma breve cylindraceum vel late truncato-conoideum 100—250 μ crassum usque 80 μ altum in mesophyllo innatum transeuntia; hypostroma in inferiore parte plerumque omnino

hyalinum vel subhyalinum et e cellulis irregulariter angulosis sat indistinctis 2—3,5 μ diam. metientibus compositum, in superiore parte exacte perpendiculariter fibrosum et plus minus intense olivaceo- vel atro-brunneum ex hyphis 2—3 μ crassis constans; loculi numerosi, irregulares, saepe confluentes, contextu fibroso-celluloso plus minus intense colorato separati; conidia copiosissima, filiformia, utrinque leniter attenuata, obtusa, plerumque falcata vel in formam signi S aut uncinato-curvata, raro subrecta, continua, hyalina, 7—21 ⩽ 1—1,2 μ; conidiophora dense stipata, subulato-bacillaria, ad basim plus minus fasciculatim connata, sursum plerumque distincte attenuata, 5—12 ⩽ 1 μ.

Hab. in foliis Miconiae ambiguae DC., El Limón (no. 275).

Fruchtkörper hypophyll, nur selten auch epiphyll und dann meist nur als mehr oder weniger rudimentäres Gegenstroma entwickelt, weitläufig, meist locker und ziemlich gleichmäßig über die ganze Blattfläche zerstreut, zuerst gelbgrünliche, später gelbbräunlich, ockergelb oder rostbräunlich werdende, hypophyll etwas bleichere, mehr oder weniger rundliche, meist ziemlich unscharf begrenzte, ca. 1—3 mm große, untypische Verfärbungen verursachend, scheiben- oder polsterförmig, im Umrisse meist ziemlich regelmäßig rundlich, verschieden groß, meist ca. $^1/_4$—$1^1/_4$ mm im Durchmesser, mit zart und ganz unregelmäßig faltig-furchiger, matt schwarzer, etwas konvex vorgewölbter Oberfläche, unten plötzlich ziemlich stark zusammengezogen und in ein kurz zylindrisches oder breit abgestutzt und flach kegelförmiges, ca. 100—250 μ dickes, nicht über 80 μ hohes, dem Mesophyll eingewachsenes Hypostroma übergehend. Das Gewebe dieses Hypostromas ist im untersten, eingewachsenen Teile und an den Seiten meist völlig hyalin oder subhyalin und besteht aus unregelmäßig eckigen, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckten, meist ziemlich undeutlichen und dünnwandigen, ca. 2—3,5 μ großen Zellen. Weiter oben wird dieses Gewebe ausgesprochen senkrecht faserig, färbt sich mehr oder weniger dunkel oliven- oder schwarzbraun und besteht aus nur ca. 2—3 μ breiten, ziemlich kurzgliedrigen Hyphen. Denselben Bau zeigt auch das Konidienstroma, welches zahlreiche, ganz unregelmäßige, in senkrechter Richtung meist sehr stark gestreckte, teils vollständige, teils zusammenfließende, durch mehr oder weniger fächerförmig nach obenhin divergierende Wände von bald ziemlich hell, bald mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbtem, faserig-zelligem Gewebe getrennte Lokuli enthält, bei der Reife ganz unregelmäßig aufreißend, sich dabei weit schüssel- oder becherförmig öffnend. Konidien massenhaft, fädig, beidendig schwach, aber meist deutlich verjüngt, stumpf, selten fast gerade, meist sichel-, S- oder hakenförmig gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, sehr verschieden groß, 7—21 μ, meist ca. 12—20 μ lang, 1—1,2 μ dick. Konidienträger die ganze Innenfläche der Lokuli sehr dicht überziehend, pfriemlich-stäbchenförmig, am Grunde mehr oder weniger büschelig verwachsen, nach obenhin meist deutlich verjüngt, 5—12 μ lang, ca. 1 μ dick.

Gehört als Nebenfruchtform zu den auf derselben Nährpflanze angegebenen Exemplaren von *Bagnisiopsis tijucensis* Theiß. et Syd. (cfr. supra p. 113). Auf der *Hemidothis* schmarotzt häufig *Phaeofabraea Miconiae* Rehm.

Oothecium Tremae Syd. nov. spec.

Plagulae plerumque apicales vel marginales, minus copiose in nervis evolutae, plus minus effusae, ceterum ut in fungo ascophoro *(Schiffnerula Tremae)*; pycnidia dense caespitosa, globosa vel ovato-globosa, 40—100 μ diam., primitus omnino clausa, in maturitate e vertice basim versus histolysis ope mucose dissoluta; membrana pycnidii ca. 5 μ crassa, e singulo strato cellularum irregulariter polyedricarum ad verticem pellucide griseo- vel olivaceo-brunnearum basim versus sensim obscurius coloratarum composito; conidia pauca in quoque pycnidio, oblongo-ovata vel ellipsoidea, antice late rotundata, postice plerumque distincte truncata, recta vel subrecta, continua, intense olivaceo-brunnea, centro saepe zonula dilutiore 2—3 μ lata haud acute definita praedita, 12—23 ⩽ 8—12,5 μ, subinde fere globosa 8—12 μ diam.

Hab. in foliis Tremae micranthae (L.) Blume, El Limón (no. 204b).

Wachstum und Bau des Myzels der Hauptsache nach so wie bei der zugehörigen Schlauchform. Nur finden sich hier die Myzelrasen meist in der Nähe der Spitze und des Blattrandes, häufiger auch auf der Blattfläche allein und nicht so auffallend auf die stärkeren Nerven und deren nächste Umgebung beschränkt. Sie stehen auch oft in größerer Zahl dicht beisammen und bilden dann mehr oder weniger ausgedehnte und zusammenhängende, braunschwärzliche Überzüge. Hyphen wie bei der Schlauchform, aber mehr gelblich oder dunkel rostbraun gefärbt. Pykniden dicht rasig, oft fast krustige Überzüge bildend, rundlich oder eiförmig rundlich, sehr verschieden groß, meist ca. 40—100 μ im Durchmesser, zuerst vollständig geschlossen, bei der Reife vom Scheitel aus nach unten hin durch schleimige Histolyse zerfallend, so daß zuletzt nur die untere, oben weit becherförmig offene Hälfte stehen bleibt. Pyknidenmembran häutig, ca 5 μ dick, aus einer einzigen Lage von unregelmäßig polyedrischen, etwas dickwandigen, am Scheitel durchscheinend grau- oder olivenbraunen, weiter unten sich allmählich etwas dunkler und mehr rotbraun färbenden Zellen bestehend. Konidien in geringer Zahl, länglich eiförmig oder ellipsoidisch, oben breit abgerundet, unten meist deutlich abgestutzt, gerade oder etwas ungleichseitig, seltener schwach gekrümmt, einzellig, ziemlich dunkel olivenbraun, in der Mitte oft mit einer helleren, ca. 2—3 μ breiten, ziemlich unscharf begrenzten Gürtelzone, mit deutlich sichtbarem, ca. 0,5 μ dickem Epispor und unregelmäßig körnigem, oft 1—2 größere Öltropfen einschließendem Plasma, 12—23 μ lang, 8—12,5 μ breit, zuweilen fast kugelig, dann ca. 8—12 μ im Durchmesser, auf der inneren Wandfläche an sehr kurz zylindrischen oder stumpf konischen, nicht über 5 μ langen, 2,5—3 μ breiten Trägerzellen entstehend.

Stellt die Nebenfrucht von *Schiffnerula Tremae* Syd. (cfr. supra p. 164) dar.

Asterostomella concinna Syd. nov. spec.

Habitus, mycelium et pycnidia ut in fungo ascophoro; pycnidia paullo minora, 70—100 μ diam.; conidia pauca, ovata vel piriformia, antice latissime rotundata, postice plus minusve attenuata, ad basim truncata, recta vel paullo inaequilatera, pellucide atro-brunnea, 16—18 ⩽ 9—12 μ, raro subglobosa ca. 12 μ diam.

Hab. in foliis Mascroscepidis spec., Colonia Tovar (no. 347).

Wachstum und Bau des Myzels wie bei der Schlauchform. Pykniden zwischen den schlauchführenden Gehäusen zerstreut, oft mit einem solchen verwachsen, nur ca. 70—100 μ groß, sonst genau so gebaut. Konidien in geringer Zahl, ei- oder birnförmig, oben sehr breit abgerundet, nach unten mehr oder weniger, oft stark verjüngt, am unteren Ende ziemlich breit und scharf abgestutzt, gerade oder etwas ungleichseitig, durchscheinend schwarzbraun, mit körnigem Plasma und einigen größeren oder kleineren Öltröpfchen, 16—18 ⩽ 9—12 μ, selten fast kugelig, dann ca. 12 μ im Durchmesser, nur auf der Innenfläche der Deckschicht an papillen- oder kurz und gestutzt kegelförmigen Trägerzellen entstehend.

Die dazugehörige Schlauchform ist auf p. 134 als *Asterina concinna* Syd. beschrieben.

Asterostomella orthosticha Syd. nov. spec.

Habitus, mycelium et hyphopodia ut in fungo ascophoro (*Asterina orthosticha*, cfr. supra p. 141); pycnidia paullo minora, 85—140 μ diam., ambitu plerumque sat regulariter orbicularia, ad peripheriam non vel parce tantum fimbriata; conidia ovata vel piriformia, antice rotundata, postice plus minus, saepe valde attenuata et acute truncata, subinde fere stipitiformiter producta, recta vel leniter curvata, continua, grosse 2-guttata, in centro saepe zonula dilutiore irregulari et haud acute definita praedita, obscure atro-brunnea, 23—32 ⩽ 13—15 μ.

Hab. in foliis Doliocarpi dentati (Aubl.) Standl., El Limón (no. 238).

Wachstum und Bau des Myzels genau so wie bei der Schlauchform. Fruchtgehäuse locker oder dicht zerstreut, meist in Gesellschaft der Perithezien wachsend, aber etwas kleiner, meist nur ca. 85—120 μ, seltener bis 140 μ im Durchmesser, halbiert schildförmig, im Umrisse meist ziemlich regelmäßig rundlich. Deckschicht wie bei den Perithezien, die Zellen aber meist nicht so dunkel gefärbt, am Rande nicht oder nur sehr spärlich in freie Hyphen ausstrahlend, bei der Reife durch einige spitz dreieckige Lappen sternförmig aufreißend. Konidien in geringer Zahl, ei- oder birnförmig, oben breit abgerundet, unten mehr oder weniger, meist stark verjüngt und ziemlich scharf abgestutzt, bisweilen in einen fast stielartigen, oft etwas gekrümmten Teil vorgezogen, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, mit zwei großen, oft auch sehr undeutlichen Öltropfen, in der Mitte oft (nicht immer) eine heller gefärbte, sehr unregelmäßige und unscharf begrenzte Gürtelzone zeigend, dunkel schwarzbraun, 23—32 μ

lang, 13—15 μ breit, auf kurz und gestutzt kegel- oder papillenförmigen Trägerzellen an der Innenfläche der Deckschicht entstehend.

Aschersonia cubensis Berk. et Curt. in Journ. Linn. Soc. X, 1869, p. 351.

Hab. in foliis coriaceis, Los Naranjos (no. 179).

Aschersonia Goldiana Sacc. et Ell. in Sylloge fung. XIV, p. 990 (1899).

Hab. in foliis Wedeliae Jacquini L. Cl. Rich. var. caracasanae (DC.) O. E. Schulz, Catuche pr. Caracas (no. 23).

Aschersonia viridans (Berk. et Curt.) Pat. in Bull. Soc. Myc. France VII, 1891, p. 48.

Hab. in foliis Fici radulae Willd., El Limón (no. 300a).

Colletotrichum Guajaci Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, plerumque solitariae, ambitu plus minus orbiculares, saepe angulatae et tunc irregulares, 1,5—8 mm diam., dilute flavo-brunneolae, demum pallescentes et albido-ochraceae, linea paullo obscuriore acute definitae, saepe zonula indistincta decolorata flavo-viridula cinctae; acervuli semper epiphylli, sat regulariter densiusculeque dispersi, saepe concentrice dispositi, ambitu orbiculares vel elliptici, raro paullo irregulares, 100—230 μ diam., in et sub epidermide evoluti, setis destituti, superne tantum epidermide plus minus obscure decolorata in maturitate irregulariter rumpente tecti, tunc late aperti; membrana basali omnino plana vel deorsum paullo convexula, ca. 15—20 μ crassa, e cellulis 4—7 μ diam. metientibus pellucide griseo- vel brunneo-atris sursum versus sensim dilutioribus constante; conidia oblonga vel breviter cylindracea, subinde sat irregularia, utrinque vix attenuata, obtuse rotundata, plerumque inaequilateralia vel leniter curvata, rarius subrecta, continua, hyalina, 11—15 ⩽ 4,5—6 μ; conidiophora dense stipata, simplicia, bacillari-cylindracea, 1—2-cellulosa, sursum plus minus attenuata, sensim in cellulas membranae basalis transeuntia, 7—15 ⩽ 2—3 μ.

Hab. in foliis vivis Guajaci officinalis L., El Limón (no. 213).

Flecke meist ganz vereinzelt oder in geringer Zahl, selten mehr als drei auf einem Blättchen, gerne in der Nähe des Hauptnerven oder des Randes entstehend, sehr selten genähert und mehr oder weniger zusammenfließend, mehr oder weniger rundlich im Umrisse, oft eckig und dann sehr unregelmäßig, ca. $1^1/_2$—8 mm im Durchmesser, selten noch etwas größer, beiderseits sichtbar, hell gelbbräunlich, später von der Mitte aus verbleichend und mehr oder weniger gelbweiß werdend, durch eine etwas dunklere Linie scharf begrenzt und von einer oft sehr undeutlichen gelbgrünlichen Verfärbungszone umgeben. Fruchtkörper nur epiphyll, ziemlich regelmäßig und dicht zerstreut, meist in mehr oder weniger dichten, konzentrischen Kreisen hintereinanderstehend und dann oft etwas verwachsen, im Umrisse rundlich oder elliptisch, selten etwas unregelmäßig, ca. 100 bis 230 μ im Durchmesser, sich in und unter der Epidermis entwickelnd. Basalschicht ganz flach oder nach unten schwach konvex, der subepidermalen Zellschicht des Mesophylls eingewachsen, ca. 15—20 μ dick, aus

ca. 4—7 μ großen, dünnwandigen, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckten, durchscheinend grau- oder braunschwärzlichen, nach oben hin sich allmählich heller färbenden Zellen bestehend, ohne Randborsten, oben nur von der bald kaum oder nur wenig, bald stark und dunkel schwarzbraun verfärbten Epidermisaußenwand bedeckt, welche bei der Reife ganz unregelmäßig aufreißt und sich weit öffnet. Konidien länglich oder fast kurz zylindrisch, bisweilen auch ziemlich unregelmäßig, beidendig kaum oder nur unten sehr schwach verjüngt, stumpf abgerundet, meist ungleichseitig oder schwach gekrümmt, selten fast gerade, einzellig, hyalin, mit ziemlich undeutlich körnigem Plasma, 11—15 μ lang, 4,5—6 μ breit. Konidienträger nur unten, dicht palisadenförmig stehend, einfach, kurz stäbchenförmig-zylindrisch, 1—2-zellig, nach oben hin mehr oder weniger verjüngt, unten oft hell graubräunlich oder olivenbräunlich werdend, ganz allmählich in die Zellen der Basalschicht übergehend, ca. 7—12 μ, selten bis ca. 15 μ lang, 2—3 μ breit, zum größten Teile schon stark verschrumpft und verschleimt, nur noch selten deutlich erkennbar.

Colletotrichum Jahnii Syd. nov. spec.

Maculae singulae vel paucae, saepe marginales vel apicales, ambitu orbiculares vel ellipticae, plerumque paullo angulatae vel sinuosae, haud raro omnino irregulares, amphigenae, griseae vel griseo-brunneolae, sat acute definitae et zonula sordide griseo- vel flavo-viridula angusta vel latiuscula cinctae, 5—10 mm diam.; pycnidia amphigena, saepius autem epiphylla, sat regulariter aggregata, saepe connata, orbicularia vel elliptica, saepe plus vel minus irregularia, in et subepidermide evoluta, quoad magnitudinem variabilia, 100—250 μ diam. pro maxima parte tantum e strato basali fibrose contexto indistincte celluloso rarius distinctius celluloso (cellulis tunc rotundato-angulosis tenuiter tunicatis dilute olivaceo-brunneolis) constantia, setis destituta, superne tantum e membrana exteriore epidermidis tandem late irregulariterque disrumpente tecta; conidia in massas carneolas expulsa, oblonga vel breviter cylindracea, utrinque non vel postice tantum indistincte attenuata, late rotundata, recta vel parum curvata, continua, hyalina, 9—15 ⩽ 4—5 μ; conidiophora jam mucosa, verisimiliter breviter cylindraceo-bacillaria.

Hab. in foliis vivis Pithecolobii dulcis Benth., Puerto La Cruz (no. 111).

Flecke meist einzeln oder in geringer Zahl, oft vom Rande oder von der Spitze des Blattes ausgehend, rundlich oder elliptisch im Umrisse, meist etwas eckig und buchtig, nicht selten ganz unregelmäßig, ziemlich groß, beiderseits sichtbar, grau- oder graubräunlich, ziemlich scharf begrenzt und von einer schmutzig grau- oder gelbgrünlichen, schmalen oder ziemlich breiten Verfärbungszone umgeben, ca. 5—10 mm im Durchmesser, selten noch etwas größer. Fruchtkörper beiderseits, häufig jedoch epiphyll, ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut oder locker herdenweise, oft zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann verwachsen

und oft ganz zusammenfließend, im Umrisse rundlich oder elliptisch, oft mehr oder weniger unregelmäßig, in und unter der Epidermis sich entwickelnd, sehr verschieden groß, meist ca. 100—200, seltener bis 250 μ im Durchmesser, durch Zusammenfließen auch noch größer werdend, der Hauptsache nach nur aus einer der Epidermis und der subepidermalen Zellschicht des Mesophylls eingewachsenen, nach oben hin meist etwas konkaven, unten schwach konvexen Basalschicht von faserigem, meist undeutlich, seltener deutlicher zelligem, dann rundlich eckige, oft etwas gestreckte, dünnwandige, ziemlich hell olivenbräunlich gefärbte Zellen zeigendem Gewebe bestehend, ohne Randborsten, oben nur von der hyalinen oder subhyalinen Epidermisaußenwand bedeckt, welche bei der Reife weit und ganz unregelmäßig aufreißt. Konidien länglich oder kurz zylindrisch, beidendig nicht oder nur unten undeutlich verjüngt, breit abgerundet, gerade oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, mit ziemlich stark lichtbrechendem, kaum oder nur sehr undeutlich feinkörnigem Plasma, 9—15 ⩽ 4—5 μ. Konidienträger fast ganz verschrumpft und verschleimt, nicht mehr deutlich erkennbar, wahrscheinlich ziemlich kurz zylindrisch-stäbchenförmig.

Ovulariopsis Passiflorae Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, indeterminatae, sed valde conspicuae, in epiphyllo primitus flavo-viridulae dein plus minus intense flavae, in hypophyllo albidae, 0,5—1,5 cm diam., saepe plus minus confluentus tunc effusae et multo majores; caespituli semper hypophylli, effusi, nivei, tenuissimi; mycelium sterile hyalinum, repens, plus minusve tortuosum; hyphae conidiiferae e sterilibus nascentes, erectae, rigidiores, in superiore parte 2—4-septatae, hyalinae, 70—140 μ longae, 4—6 μ crassae, papillis hyalinis tectae; conidia solitarie acrogena, quoad formam variabilia, oblonga, oblongo-clavulata vel ellipsoidea, hyalina, plerumque recta, 45—70 ⩽ 18—27 μ, papillis hyalinis tecta.

Hab. in foliis Passiflorae rubrae L., pr. La Victoria (no. 372).

Diese neue Form schließt sich den bisher bekannten Arten der Gattung eng an. Wie ich schon früher[1]) ausgeführt habe, scheinen die verschiedenen morphologisch nicht oder nur wenig zu unterscheidenden Arten der Gattung streng an ihre speziellen Nährpflanzen gebunden zu sein. Dies gilt auch für die vorliegende Form, wie die Beobachtungen am Standort zeigten. Der Pilz trat daselbst ausschließlich auf *Passiflora rubra* auf, während die zahlreichen anderen unmittelbar daneben und durcheinander wachsenden Pflanzen, sowohl kleine Bäume, wie Sträucher und Staudengewächse, pilzfrei waren.

Sehr auffällig ist die neue Form durch die von ihr hervorgerufene Fleckenbildung oder richtiger gesagt, durch die bewirkte fleckenartige Verfärbung der Blätter, da typische Blattflecke nicht gebildet werden.

[1]) Annal. Mycol. XXV, 1927, p. 137.

Diese unbestimmten, auf der Blattoberseite anfänglich grünlichgelben, später intensiv gelben Verfärbungen heben sich von den nicht infizierten Blattteilen außerordentlich stark ab, so daß hierdurch der Pilz sofort in die Augen fällt. Blattunterseits sind die befallenen Blattpartien schneeweiß, was aber nicht allein durch die lediglich blattunterseits vorkommenden Räschen des Pilzes bedingt sein dürfte, weil letztere außerordentlich zart und selbst unter der Lupe kaum erkennbar sind. Morphologisch scheint die neue Form durch die Ausbildung von ellipsoidischen, dann sehr breiten Konidien neben den üblichen langgestreckten gekennzeichnet zu sein.

Rhinotrichum gossypinum Speg. in Anal. de la Soc. Cientif. Argent. XXII, 1886, p. 207.

Hab. parasiticum in acervulis Asperisporii Caricae (Speg.) Maubl. ad folia Caricae Papayae L., El Limón (no. 245a).

Die vorliegenden Exemplare zeigen den Pilz leider nur in sehr altem Zustande.

Blastotrichum Miconiae Stev. in Transact. of the Illinois Acad. of Sc. X, 1917, p. 202.

Hab. in foliis Clidemiae spec., Los Naranjos (no. 182b); in fol. Melastomataceae indeterm., El Limón (no. 286b).

Die vorliegenden Exemplare stimmen, wie ein Vergleich ergab, völlig mit dem Stevenschen Originalmaterial überein. Nun weist Stevens darauf hin, daß das *Blastotrichum* in Begleitung von *Borinquenia Miconiae* Stev., einer neuen Hypocreaceengattung, vorkommt und daß daher beide zusammengehören dürften. In derselben Arbeit beschreibt Stevens auch die ebenfalls zu den Hypocreaceen gehörige *Hyalosphaera Miconiae* Stev. und, wie aus den zitierten Aufsammlungen ersichtlich ist, kommen alle drei Pilze sogar an denselben Lokalitäten, wohl auch auf denselben Blättern vor. Die mir vorliegende Aufsammlung Stevens no. 6871 wird vom Autor bei allen drei Pilzen zitiert. Mein Exemplar ist als *Blastotrichum* bezeichnet und enthält daneben noch sehr reichlich und prächtig entwickelt die *Hyalosphaera*, während ich nach der mir unbekannten *Borinquenia* vergeblich suchte.

An den von mir in Venezuela gesammelten Exemplaren tritt das *Blastotrichum* stets in Gesellschaft der *Hyalosphaera* auf. Auch auf zwei aus Costarica stammenden Exemplaren (leg. Brenes no. 165, 172 = *Asterina miconiicola*) befindet sich nebenbei spärlich die *Hyalosphaera* zugleich mit *Blastotrichum*. Aus dem so häufigen gemeinsamen Vorkommen der *Hyalosphaera* und des *Blastotrichum* kann nur der Schluß gezogen werden, daß letzteres die Nebenfruchtform der *Hyalosphaera* darstellt, und ich bin davon überzeugt, daß diese Folgerung auch tatsächlich richtig ist.

Meine Auffassung steht somit im Widerspruch zu der Angabe von Stevens, nach welcher *Borinquenia* die zu *Blastotrichum* gehörige Schlauchfrucht sein soll. Wäre meine Annahme nun nicht richtig, dann müßte

es sich bei dem *Blastotrichum* um einen auf dem Myzel der *Hyalosphaera* lebenden Schmarotzer handeln. Wäre dem aber so, dann müßte doch die angeblich dazugehörige *Borinquenia*, namentlich an meinem reichen venezolanischen Material auch zu finden sein. Aber an allen mir vorliegenden — im ganzen fünf — Aufsammlungen ist von *Borinquenia* keine Spur zu finden, vielmehr tritt in Gesellschaft des *Blastotrichum* stets nur *Hyalosphaera* auf.

Was ist nun *Borinquenia* eigentlich? In der Gattungsdiagnose bezeichnet der Autor die Perithezien als rötlich, in der Speziesbeschreibung der einzigen dazu gestellten Art jedoch als hyalin! Die Sporen werden in der Gattungsbeschreibung als septiert angegeben, doch sind dieselben nach der beigegebenen rohen Zeichnung einzellig und in der Speziesbeschreibung steht auch „septa not seen". Stevens zitiert bei seiner *Borinquenia* drei Aufsammlungen; genau dieselben drei Nummern werden neben anderen aber von ihm auch bei *Hyalosphaera* zitiert. Beide Gattungen haben nach ihm lineare, septierte, gefärbte Sporen. Sollte es sich bei *Hyalosphaera Miconiae* und *Borinquenia Miconiae* vielleicht um ein und denselben Pilz handeln? Jedenfalls ist die Originalbeschreibung der *Borinquenia* nach dem vorstehend Gesagten fehlerhaft.

Das *Blastotrichum* ist vom Autor zwar kurz, aber korrekt beschrieben worden; nur finde ich, daß die Konidien nicht nur höchstens drei, sondern bis zu fünf, allerdings sehr undeutliche Querwände enthalten. Sie sind schmal spindelig, beidendig stark verjüngt, stumpf zugespitzt, meist etwas sichelförmig gekrümmt, mit körnigem Plasma und kleinen Öltröpfchen versehen und messen 18—30 ⩽ 2,5—4 μ.

Physospora rubiginosa Fr. in Summa Veg. Scand., p. 495 (1849).

Syn.: *Hymenochaete tomentosa* Berk. et Curt. in Journ. Linn. Soc. X, p. 335 (1869).

Hab. ad corticem arboris emortuae humi jacentis, verisimiliter Ingae spectabilis Willd., Caguita (no. 139).

Pachytrichum Guazumae Syd. in Annal. Mycol. XXIII, 1925, p. 420.

Hab. in foliis Guazumae ulmifoliae Lam., Puerto La Cruz (no. 95).

Die Exemplare entnalten nur noch Spuren des Hyphomyzeten, in der Hauptsache ganz unentwickelte Stromata des dazugehörigen Ascomyzeten.

Ellisiella portoricensis Stev. in Transact. of the Illinois Acad. of Sc. X, 1917, p. 203.

Hab. in foliis emortuis humi jacentibus Clusiae roseae Jacq., Catuche pr. Caracas (no. 32b), Puerto La Cruz (no. 103).

Stimmt ausgezeichnet zur Beschreibung und Abbildung des Autors. Allerdings sind die Borsten auch oft kürzer als Stevens angibt, 100 bis 360 μ lang, die Konidien dagegen mitunter auch größer, bis 22 ⩽ 10 μ.

Circinotrichum maculiforme Nees in System der Pilze, p. 19.

Hab. in foliis emortuis sed adhuc pendulis Podocarpi coriacei L. Cl. Rich., inter El Limón et Colonia Tovar (no. 360a).

Nach meinen Exemplaren sei zunächst die folgende Beschreibung mitgeteilt:

Rasen auf beiden Blattseiten, häufiger jedoch hypophyll, sehr unregelmäßig und locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, selten dicht beisammenstehend, dann oft vollständig zusammenfließend, im Umrisse rundlich oder ganz unregelmäßig, ca. 1—3 mm im Durchmesser, selten noch etwas größer, schwarzgrün oder schwarzbraun, samtartig, aus einer durchscheinend und ziemlich hell olivenbraun gefärbten, dünnhäutigen Basalschicht von faserigem Gewebe bestehend, welche ziemlich dicht mit ca. 70—100 μ hohen, in der oberen Hälfte wiederholt gabelig verzweigten, ca. 3—4 μ dicken, unseptierten, etwas dickwandigen, aufrechten, durchscheinend schwarzbraunen Borsten besetzt ist, deren Äste nach unten stark halbkreisförmig oder fast kreisförmig eingerollt, etwas dünner und heller gefärbt sind. Außerdem sind sehr dicht palisadenförmig und fast lückenlos nebeneinander stehende, ziemlich spitz kegel- oder papillenförmige Trägerzellen vorhanden, auf welchen die Konidien entstehen. Konidien etwas schleimig verklebt zusammenhängend, stäbchenförmig, beidendig schwach oder meist deutlich und schief verjüngt, stumpf, meist schwach gekrümmt oder ungleichseitig, seltener fast gerade, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt, ca. 10—16 ⩽ 1—1,7 μ.

Es kann wohl keinem Zweifel unterliegen, daß der von mir gesammelte Pilz mit *Circinotrichum maculiforme* Nees identisch ist, da er ausgezeichnet den Beschreibungen und insbesondere den Abbildungen dieser schon mehrfach in Europa gefundenen und auch bereits für Südamerika angegebenen Art entspricht. In Saccardos Sylloge IV, p. 314 findet sich nach der Beschreibung des Pilzes die Bemerkung, daß derselbe anscheinend nur einen besonderen Entwicklungszustand von *Helicosporium (Helicotrichum) obscurum* Cda. darstellen dürfte. Dies scheint tatsächlich der Fall zu sein, denn unter dem von mir gesammelten Material fand ich auch einige wenige Rasen in jüngerem Entwicklungszustand, die noch ungegabelte Borsten aufwiesen und somit der Beschreibung des *Helicosporium* entsprechen. Da hierin der einzige Unterschied zwischen den beiden erwähnten Arten zu bestehen scheint, so ist wohl an ihrer Identität nicht mehr zu zweifeln.

Periconia pycnospora Fres. Beiträge zur Mykologie I, p. 20 (1850).

Hab. in foliis Couraliae roseae Donn. Sm. (= Tabebuiae roseae DC.), La Victoria (no. 409b).

Der Pilz siedelt sich saprophytisch auf den alten von *Plagiostigme Couraliae* Syd. hervorgerufenen Flecken an.

Oedothea Syd. nov. gen.

Stromata nervincola, tumores minutos gallaeformes formantia, subepidermalia, per rimas longitudinales erumpentia et superficiem opacam ob conidia pulveraceam denudantia, sub epidermide laminas parenchymatice contextas formantia. Conidia ovata, ellipsoidea vel subglobosa, mediocria, bicellularia, atro-brunnea.

Oedothea Vismiae Syd. nov. spec.

Stromata semper hypophylla, tantum in nervis primariis vel secundariis rarius etiam in nervis tenuioribus crescentia, plus minus elongata et strias longas nervos sequentes formantia, singula ca. 0,5—2 mm longa, 0,3—1 mm lata, tumores minutos plus minus distinctos gallaeformes efficientia, subepidermalia, per rimas longitudinales erumpentia et superficiem opace atro-brunneam ob conidia pulveraceam denudantia; stroma intramatricale pro maxima parte tantum e contextu matricis brunnee colorato constans, cujus cellulae plus minus hypertrophice amplificatae sunt, stroma superne (sub epidermide) densatum ibique laminas e cellulis dilute flavo-brunneolis rotundato-angulosis usque 5 μ diam. metientibus compositas tandem liberas et cum conidiis obtectas formans; conidia late ovata vel ellipsoidea, saepe subglobosa, utrinque late rotundata, circa medium septata, vix vel leniter constricta, pellucide atro-brunnea, 8—12 ⩽ 6—7,5 μ vel 7—8 μ diam.

Hab. in foliis Vismiae Hamanii Blake, Catuche (no. 26), Los Naranjos (no. 188).

Stromata hypophyll und nur auf den Haupt- und Sekundärnerven, seltener auch noch auf stärkeren Verzweigungen der letzteren wachsend, in der Längsrichtung mehr oder weniger gestreckt, oft dicht hintereinander stehend, dann zusammenfließend und lange, dem Nerven folgende Streifen bildend, einzeln ca. $^1/_2$—2 mm lang, $^1/_3$—1 mm breit, mehr oder weniger deutliche, gallenartige Anschwellungen verursachend, subepidermal sich entwickelnd, durch mehrere Längsrisse hervorbrechend und die matt schwarzbraune, durch die anhaftenden Konidien fein pulverig oder flockig bestaubte Oberfläche entblößend. Das intramatrikale Stroma besteht innen der Hauptsache nach nur aus dem gebräunten, von größeren oder kleineren Hohlräumen unterbrochenen Gewebe des Substrates, dessen Zellen mehr oder weniger hypertrophisch vergrößert sind. Dazwischen findet sich meist nur spärliches, faseriges, subhyalines, nur stellenweise deutliche, ca. 2—3 μ breite Hyphen zeigendes Pilzgewebe. Unmittelbar unter der Epidermis verdichtet sich das Stroma und bildet hell gelbbräunliche, oft deutlich rundlich eckige, ziemlich dickwandige, nicht über 5 μ große Zellen zeigende Platten, die durch Risse der Epidermis und durch Abwerfen der Oberhaut frei werden und mit den Konidien bedeckt sind. Konidien in größeren oder kleineren Klumpen zusammenhängend, breit eiförmig oder ellipsoidisch, oft fast kugelig, beidendig breit abgerundet, nicht oder nur an einem Ende undeutlich verjüngt, ungefähr in der Mitte septiert, kaum oder schwach eingeschnürt, durchscheinend schwarzbraun, ohne erkennbaren Inhalt, 8—12 ⩽ 6—7,5 μ oder ca. 7—8 μ im Durchmesser.

Die Entstehung der Konidien konnte an dem überreifen Material leider nicht mehr festgestellt werden. Man sieht nur, daß die Oberfläche der Stromata dicht mit Konidienmassen bedeckt ist. Wenn ich den Pilz trotz der mangelnden Aufklärung als Vertreter einer neuen Gattung beschreibe,

so geschieht dies, weil er sehr charakteristisch ist und nach meiner Überzeugung auch sicher einer neuen Gattung angehört. Er scheint auch auf seiner Nährpflanze in Venezuela verbreitet zu sein, denn ich sah die betreffende *Vismia*-Spezies zwar nur zweimal, an beiden Stellen aber sehr stark von dem Pilze befallen.

Passalora caracasana Syd. nov. spec.

Maculae sat atypicae, utrinque visibiles, saepe marginales vel apicales, plerumque irregulares, rarius orbiculares vel ellipticae, dein plus minus effusae et magnam foliolorum partem occupantes, rufo-brunneae, in epiphyllo tandem pallescentes et griseo-brunneae; caespituli semper hypophylli, punctiformes, sat aequaliter densiusculeque dispersi, griseo- vel olivaceo-brunnei, e stromate basali innato erumpente ambitu irregulariter orbiculari 40—130 μ lato et 20—45 μ crasso prosenchymatice contexto olivaceo-brunneo ad superficiem conidiophora gerente constantes; conidiophora densissime stipata, simplicia, toruloso- vel undulato-curvata et alternatim obtuseque denticulata, continua, dilute griseo-brunneola, 30—55 μ longa, 6—9 μ lata; conidia acrogena, oblongo-ovata vel piriformia, rarius ellipsoidea, antice late rotundata, deorsum plus minusve, plerumque sat fortiter attenuata et distincte truncata, recta vel rarius leniter curvata, circa medium septata, non vel lenissime tantum constricta, dilutissime fuscidula, fere hyalina, 21—28 ⩻ 10—12 μ.

Hab. in foliis Paroselae (Daleae) barbatae (Oerst.) Rydbg., Cotiza pr. Caracas (no. 65, 413).

Flecke ziemlich untypisch, beiderseits sichtbar, einzeln oder in geringer Zahl, oft vom Rande oder von der Spitze ausgehend, meist ganz unregelmäßig, seltener rundlich oder elliptisch im Umrisse, sich allmählich weiter ausbreitend und oft große Teile der Blättchen zum Absterben bringend, rotbraun, epiphyll verbleichend und schließlich mehr oder weniger graubraun werdend, durch eine oft etwas erhabene, kaum oder nur wenig dunkler gefärbte Linie meist scharf begrenzt. Rasen nur hypophyll, punktförmig, ziemlich gleichmäßig und dicht zerstreut, grau- oder olivenbraun, flockig, aus einem eingewachsen hervorbrechenden, im Umrisse unregelmäßig rundlichen, ca. 20—45 μ dicken, senkrecht prosenchymatisch gebauten, durchscheinend olivenbraun gefärbten Basalstroma von ca. 40 bis 130 μ Durchmesser bestehend, dessen Oberfläche von den sehr dichtstehenden Konidienträgern besetzt ist. Konidienträger einfach, dicht knorrig oder wellig gekrümmt und abwechselnd stumpf gezähnelt, unseptiert, mit sehr locker und feinkörnigem Plasma, hell graubräunlich, 30—55 μ lang, 6—9 μ breit. Konidien akrogen, länglich ei- oder birnförmig, seltener ellipsoidisch, oben breit abgerundet, nach unten mehr oder weniger, meist ziemlich stark und allmählich verjüngt und deutlich abgestutzt, gerade, seltener ungleichseitig oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, an der Querwand nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, ohne erkennbaren Inhalt oder undeutlich körnig,

mit dünnem Epispor, leicht verschrumpfend, 21—28 ⩽ 10—12 μ, sehr hell bräunlich gefärbt, fast hyalin.

Stenella Syd. nov. gen.

Caespituli plus minus effusi, e mycelio intramatricali subhyalino oriundi. Hyphae steriles superficiales, repentes ramosae, coloratae, conidiophora erecta simplicia colorata septata emittentes. Conidia singulatim acrogena, cylindraceo-bacillaria, 1—3-cellularia, colorata.

Stenella araguata Syd. nov. spec.

Caespituli semper hypophylli, plagulas irregulariter laxe vel densiuscule dispersas orbiculares vel irregulares saepe confluentes tunc magnam folii partem occupantes sat acute definitas formantes, sine maculis, in epiphyllo subinde tantum decolorationes flavas vel flavo-brunneolas efficientes, griseo- vel olivaceo-brunnei, e mycelio intramatricali laxe reticulatim ramoso subhyalino oriundi; mycelium sterile densiusculum, epidermidi adpressum, ex hyphis sine ordine repentibus reticulato-ramosis plerumque leniter undulatis indistincte et sat remote septatis pellucide griseo-brunneis 2—3,5 μ crassis compositum; conidiophora ascendentia, densiuscule stipata, 20—50 μ longa, 2—3 μ crassa, plerumque 2—4-cellularia, simplicia, saepe leniter torulosa; conidia acrogena, cylindraceo-bacillaria, raro paullo subfusoidea vel clavulata, utrinque non vel vix attenuata, obtusa, recta vel leniter curvata, continua vel majora 2—3-cellularia, non vel lenissime constricta, pellucide griseo-brunnea vel fumoso-olivacea, levia, 7—20 ⩽ 2—3 μ.

Hab. in foliis vivis Pithecolobii lanceolati Benth., La Victoria (no. 407), inter La Victoria et Suata (no. 370).

Rasen nur hypophyll, unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, oft genähert, dann zusammenfließend und größere Teile der Blattfläche überziehend, ohne Fleckenbildung, nur epiphyll zuweilen hell gelbliche oder gelbbräunliche, ganz unscharf begrenzte Verfärbungen hervorrufend, rundlich, elliptisch oder ganz unregelmäßig im Umrisse, ziemlich scharf begrenzt, grau- oder olivenbraun, meist ca. 2—10 mm im Durchmesser, sich aus einem intramatrikalen, aus locker netzartig verzweigten, dünnwandigen, ca. 2—3,5 μ dicken, fast hyalinen Hyphen bestehenden Myzel entwickelnd, welches besonders im Schwammparenchym reichlich vorhanden ist. Auf der Blattfläche wird ein ziemlich dichtes, der Epidermis anliegendes Geflecht von regellos verlaufenden, netzartig verzweigten, meist schwach wellig gekrümmten, undeutlich und ziemlich entfernt septierten, dünnwandigen, durchscheinend graubraunen, ca. 2—3,5 μ dicken Hyphen gebildet, von welchen sich die ziemlich dicht stehenden, ca. 20 bis 50 μ langen, ca. 2—3 μ dicken, meist aus 2—4 Zellen bestehenden, einfachen, oft etwas knorrig hin und her gebogenen, an den Knickungen meist mit kleinen, stumpf kegelförmigen Papillen versehenen Konidienträger erheben. Konidien akrogen, zylindrisch-stäbchenförmig, bisweilen etwas spindelig oder keulig, beidendig kaum oder schwach verjüngt, stumpf, unten meist deutlich abgestutzt, gerade oder schwach gekrümmt,

die kleineren einzellig, die größeren mit 1—2 Querwänden, nicht oder nur sehr schwach eingeschnürt, durchscheinend graubraun, ohne erkennbaren Inhalt oder mit undeutlich feinkörnigem Plasma, seltener mit einigen sehr kleinen, undeutlichen Öltröpfchen, glatt, 7—20 ⩻ 2—3 µ.

Diese Form läßt sich ohne Zwang in keine der in Betracht kommenden Gattungen wie *Helminthosporium*, *Heterosporium* usw. einreihen. Charakteristisch für die neue Gattung sind insbesondere die schmalen, zylindrisch-stäbchenförmigen Konidien.

Cercospora Adianti Syd. nov. spec.

Caespituli semper hypophylli, saepe decolorationes flavidas vel flavo-viridulas efficientes, strias griseo-brunneolas formantes, densiuscule stipati; conidiophora plerumque bina vel complura e stomatibus oriunda, 30—80 µ longa, 4—5 µ crassa, pellucide griseo- vel olivaceo-brunnea, sursum mox paullo tantum, mox multo dilutiora, non vel indistincte septata, plerumque fortiter curvata et geniculata; conidia anguste et elongate clavato-cylindracea, varie et plerumque fortiter curvata, raro subrecta, pellucide griseo- vel olivaceo-brunneola, septis numerosis plerumque indistinctis praedita, non constricta, 55—120 ⩻ 4—5,5 µ, basaliter subinde in partem caudiformem producta tunc usque 180 µ longa.

Hab. in foliis vivis Adianti tetraphylli Willd. fa. acuminatae Kuhn, El Limón (no. 242).

Rasen nur hypophyll, meist von zwei Seitennerven ziemlich scharf begrenzte, ca. $^1/_2$—1 mm breite, oft parallel nebeneinander verlaufende und dann entsprechend breitere, bis ca. 6 mm lange, gelbliche oder gelbgrünliche, unscharf begrenzte Verfärbungen verursachende, graubräunliche Streifen bildend, ziemlich dicht. Konidienträger selten einzeln, meist zu zwei oder mehreren aus den Spaltöffnungen hervorbrechend, deren Atemhöhle oft von einem rundlichen, bisweilen etwas hervorbrechenden, ca. 25—40 µ großen Stromakörper ausgefüllt wird, welcher aus rundlich eckigen, unten fast hyalinen, weiter oben mehr oder weniger dunkel olivenbraun gefärbten, ca. 5 µ großen Zellen besteht, unten und seitlich mit hyalinen oder subhyalinen, ca. 1,5—4 µ breiten, ziemlich zartwandigen, locker verzweigten, sich im Mesophyll nach allen Richtungen hin ausbreitenden Nährhyphen besetzt ist. Träger sehr verschieden, meist ca. 30—80 µ lang, 4—5 µ dick, durchscheinend grau- oder olivenbraun, nach oben hin bald kaum oder nur wenig, bald viel heller und fast hyalin werdend, nicht oder nur sehr undeutlich septiert, meist stark knorrig hin und her gebogen, an der Spitze und an den Einknickungen oft mit stumpf kegelförmigen Papillen (kurzen Seitenästen) versehen. Konidien schmal und sehr verlängert keulig-zylindrisch, oben fast gestutzt abgerundet, kaum oder sehr schwach, unten stärker und sehr allmählich verjüngt, verschieden und stark, meist sichel- oder wurmförmig gekrümmt, selten fast gerade, durchscheinend grau- oder olivenbräunlich, mit zahlreichen, meist ziemlich undeutlichen Querwänden, an diesen nicht eingeschnürt, in jeder Zelle mit

einem größeren oder mehreren kleineren Öltröpfchen, ca. 55—120 μ lang, 4—5,5 μ breit, unten bisweilen in einen schwanzartigen Teil ausgezogen und dann bis ca. 180 μ lang werdend.

Von *Cercospora Filicum* P. Henn. ist die neue Art habituell sowie durch viel längere und heller gefärbte Konidien sicher verschieden.

Cercospora brachycarpa Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, irregulariter sparsae, indefinitae, primitus flavidae vel viridulae et 0,5—1 cm diam., dein confluendo multo majores et saepe centro brunneolae, tunc plerumque zonula flavida vel viridula cinctae; caespituli semper hypophylli, in tomento folii nidulantes, effusi, primo subhyalini, mox plus minus intense olivaceo-brunnei; hyphae valde irregulares, inter tomentum folii repentes, varie curvatae vel geniculatae, saepe plures lateraliter conjunctae, saepeque etiam glomerulos irregulares et variae magnitudinis formantes aut radios pilorum matricis sequentes vel eos circumdantes, irregulariter ramosae, septatae, hinc inde lateraliter processubus brevibus vel denticulis praeditae, primitus subhyalinae, dein olivaceo-brunneolae, 3—5 μ crassae; conidia cylindracea, recta vel subrecta, plerumque circa medium 1-septata et leniter constricta, rarius 2—3-septata, pallidissime olivaceo-brunneola, 18—28 × 3,5—5 μ, raro tantum usque 40 μ longa.

Hab. in foliis Solani obtusifrontis Bitter, Puerto La Cruz (no. 90).

Flecke auf beiden Blattflächen, unregelmäßig zerstreut, unbestimmt, anfänglich gelblich oder gelbgrünlich und etwa 0,5—1 cm im Durchmesser, dann durch Zusammenfließen oft viel größer werdend, schließlich im Zentrum bräunlich und von einer gelblichen oder grünlichen Zone umgeben. Räschen nur blattunterseits, ausgebreitet, anfänglich fast hyalin, dann hell, später dunkel olivenbraun, im dichten Haarfilz der Matrix nistend. Hyphen zwischen den Sternhaaren der Nährpflanze kriechend, ganz unregelmäßig, hin und her gebogen, oft geknickt, meist zu mehreren bis vielen parallel verlaufend oder sich gegenseitig umschlingend und zu strangartigen Verbänden verklebt, sehr oft auch ganz unregelmäßige, mehr oder weniger große Knäuel bildend, nicht selten den Strahlen der Sternhaare entlang kriechend oder dieselben umgebend, unregelmäßig verzweigt, septiert, hier und da seitlich mit kleinen Ausstülpungen oder Zähnchen versehen, anfänglich fast hyalin, später hell olivenbräunlich, 3—5 μ dick. Konidien end- und seitenständig an den Zähnchen der Hyphen entstehend, zylindrisch, gerade, seltener etwas ungleichseitig, beidendig nicht oder kaum verjüngt, meist stumpf abgerundet, in der Regel in der Mitte oder ziemlich in der Mitte septiert, an der Scheidewand meist leicht eingeschnürt, seltener mit zwei oder drei Scheidewänden, in solchen Fällen dann meistens nicht eingeschnürt, sehr hell olivenbräunlich, 18—28 × 3,5—5 μ, nur selten bis 40 μ lang.

Von den zahlreichen auf *Solanum*-Arten schon beschriebenen Cercosporen weicht die vorliegende Form insbesondere wesentlich durch ihre kleinen

Konidien ab, die in ihrer Größe und Form völlig solchen einer *Ramularia* entsprechen. Hyphen wie Konidien sind jedoch gefärbt, so daß der Pilz unzweifelhaft zu *Cercospora* gehört. Man könnte vielleicht denken, daß die beobachteten kleinen Konidien noch nicht ausgereift sein, schließlich also noch größer werden könnten. Ein solcher Schluß ist jedoch sicherlich nicht richtig, denn das vorliegende reiche Material weist neben jüngeren, noch sehr hell gefärbten Räschen auch schon mehr oder weniger intensiv olivenbraune Räschen in allen Abstufungen auf, aber die olivenbräunlich gefärbten, demnach also ausgereiften Konidien der dunklen Räschen sind auch nicht größer als die noch fast hyalinen Konidien der noch fast weißlichen Räschen.

Cercospora Crotalariae Syd. nov. spec.

Caespituli semper hypophylli, maculis primitus minutis indeterminatis flavidis dein confluendo majoribus insidentes, plagulas ca. 1—4 mm diam. olivaceo-brunneas effusas formantes; conidiophora irregularia, plus minus undulata vel torulosa, ascendentia, remote septata, simplicia vel laxe ramosa, dilutissime olivaceo-brunneola vel subhyalina, 70—150 µ longa, 3—4,5 µ lata; conidia anguste obclavata, elongata, fere filiformia, tenuiter 3—7-septata, recta vel subrecta, ad basim rotundata, apicem versus sensim attenuata, 60—90 × 2,5—4 µ.

Hab. in foliis Crotalariae anagyroidis H. B. K., Cotiza (no. 70).

Flecke anfänglich klein, zerstreut, unbestimmt, gelblich oder gelbgrünlich, später durch Zusammenfließen größer werdend und mitunter einen erheblichen Teil der Blattfläche einnehmend, unberandet. Räschen ausschließlich hypophyll, zart, ausgebreitet, 1—4 mm große Flecke bildend, olivenbräunlich. Konidienträger mehr oder weniger aufrecht, sehr unregelmäßig, meist etwas schlängelig gebogen oder knorrig hin und her gekrümmt, einfach oder sehr locker verzweigt, entfernt und sehr zart septiert, sehr hell olivenbräunlich, oft fast hyalin, 70—150 µ lang, 3—4,5 µ breit. Konidien verlängert keulenförmig, sehr schmal, an der Basis breit abgerundet, nach der Spitze zu ganz allmählich verjüngt, mit 3—7 zarten Scheidewänden versehen, fast hyalin oder höchstens sehr hell olivenbräunlich, mit undeutlich und locker körnigem Plasma, seltener mit einigen sehr kleinen Öltröpfchen, gerade oder nur sehr leicht gekrümmt, 60—90 × 2,5—4 µ.

Von der nordamerikanischen *C. Demetriana* Wint. ist die neue Art habituell und mikroskopisch wesentlich verschieden. *Cercosporina josensis* Syd. steht zwar habituell der neuen Art nahe, hat aber viel breitere, dunkel gefärbte Hyphen und ganz andere Konidien.

Cercospora Curatellae Syd. nov. spec.

Maculae sparsae, orbiculares, 6—12 mm diam., subinde confluentes tunc majores et irregulares, atypicae, in hypophyllo ferrugineae sed plerumque ob caespitulos obscure olivaceo-brunneos omnino occultae, in epiphyllo griseo- vel brunneo-violaceae, plerumque acutiuscule definitae; caespituli in hypophyllo dense dispositi, sero etiam in epiphyllo plus minus copiose evoluti, cum

basi stromatica erumpente superficiali minuta ca. 20—80 μ diam. metiente e cellulis obscure olivaceo-brunneis 5—7 μ diam. irregulariter angulosis composita conidiophoris obsessa praediti; conidiophora dense stipata, plerumque plus minus curvata, rarius subrecta, antice rotundata, 25—100 μ longa, 4—8 μ crassa, plerumque 3—4-cellularia, simplicia, olivaceo-fuscidula, ad basim saepe fasciculatim connexa; conidia variabilia, oblonga, fusoidea vel clavulata, rarius subcylindracea, utrinque plus minusve attenuata, obtusa, varie, saepe sat fortiter curvata, rarius subrecta, intense olivaceo-brunnea, 2—11-septata, non vel indistincte constricta, 17—68 ⩽ 4,5—7,5 μ.

Hab. in foliis Curatellae americanae L., inter La Victoria et Guacamaya (no. 375); La Victoria (no. 388).

Flecke weitläufig und meist sehr unregelmäßig locker oder ziemlich dicht zerstreut, im Umrisse mehr oder weniger rundlich, meist ca. 6 bis 12 mm im Durchmesser, nicht selten zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann oft vollständig zusammenfließend, größer und ganz unregelmäßig werdend, ziemlich untypisch, hypophyll mehr oder weniger intensiv rostbraun, aber meist durch die dichten, dunkel olivenbraunen Konidienrasen ganz verdeckt, epiphyll grau- oder bräunlich-violett, meist ziemlich scharf begrenzt. Der Pilz entwickelt sich aus einem das ganze Mesophyll durchziehenden, sehr lockeren, faserigen, kaum oder nur stellenweise undeutlich zelligen, von den verschrumpften Resten des Substrates stark durchsetzten, fast hyalinen Nährgewebe, welches sich unter der Epidermis der Blattunterseite, später auch der Blattoberseite zu größeren oder kleineren Komplexen verdichtet, die sich hell gelb- oder olivenbräunlich färben und aus mehr oder weniger deutlich in senkrechter Richtung gestreckten, 4—8 μ großen dünnwandigen Zellen bestehen. Diese Hypostromata brechen hervor und bilden oberflächlich kleine, meist ziemlich regelmäßig rundliche Köpfchen von ca. 20—80 μ Durchmesser, welche bei dichtem Wachstum auch seitlich etwas verwachsen können und aus ziemlich dunkel olivenbraunen, ca. 5—7 μ großen, dünnwandigen, unregelmäßig eckigen, in senkrechter Richtung oft etwas gestreckten Zellen bestehen. Die Oberfläche dieser Stromaköpfchen wird von den meist dicht stehenden, verlängert zylindrischen, oben stumpf abgerundeten, selten fast geraden, meist mehr oder weniger, oft stark knorrig hin und her gekrümmten, ca. 25—75 μ langen, mitunter auch bis 100 μ langen, 4—8 μ dicken, meist 3—4-zelligen, einfachen, aber unten oft etwas büschelig verwachsenen Trägern bedeckt. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, die kürzeren länglich spindelig oder keulig, die größeren schmal und verlängert keulig oder spindelig, seltener fast zylindrisch, beidendig mehr oder weniger verjüngt, stumpf, verschieden und oft ziemlich stark gekrümmt, selten fast gerade, ziemlich dunkel olivenbraun, mit 2—11 Querwänden, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, in jeder Zelle mit einem größeren Öltröpfchen und undeutlich körnigem Plasma, 17—68 ⩽ 4,5—7,5 μ.

Eine schöne, recht charakteristische, aber keine typische Art der Gattung. Es liegt eine Übergangsform vor, die am besten aber noch als *Cercospora* aufzufassen sein wird.

Cercospora Emmeorrhizae Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, solitariae vel laxe dispersae, irregulares, indefinitae, 3—10 mm longae, subinde confluendo majores, sordide brunneolae; acervuli semper hypophylli, densiuscule dispersi, perexigui, atro-olivacei; conidiophora dense stipata, semper simplicia, continua, raro 1-septata, recta vel leniter curvata, ad apicem plus minus rotundata, 20—35 µ longa, 3—3,5 µ lata, dilutissime olivacea; conidia plerumque anguste et elongato-obclavata, rarius cylindraceo-filiformia, ad basim rotundata, apicem versus plerumque sensim attenuata, recta vel leniter curvata, 3—7-septata, minute guttulata, dilutissime olivacea vel subhyalina, 50—80 ⩻ 2,5—4 µ.

Hab. in foliis Emmeorrhizae umbellatae (Spreng.) K. Schum., El Limón (no. 296 a).

Flecke amphigen, einzeln oder sehr zerstreut stehend, ganz unregelmäßig, unbestimmt, 3—10 mm lang, durch Zusammenfließen nicht selten noch größer, zuletzt oft einen größeren Teil des Blattes einnehmend, schmutzig braun. Räschen nur hypophyll, dicht zerstreut, sehr winzig, punktförmig, sehr dunkel olivenbraun, fast schwarz. Konidienträger dicht stehend, stets einfach, zylindrisch-stäbchenförmig, einzellig oder seltener mit einer Scheidewand versehen, an der Spitze mehr oder weniger abgerundet, 20—35 µ lang, 3—3,5 µ breit, sehr hell olivengrün. Konidien schmal und verlängert keulenförmig, seltener zylindrisch-fadenförmig, an der Basis stets breit abgerundet, nach der Spitze zu meist ganz allmählich verjüngt, gerade oder leicht verbogen, mit 3—7 Querwänden, undeutlich körnigem Plasma und kleinen Öltröpfchen versehen, sehr hell olivengrün, fast hyalin, 50—80 ⩻ 2,5—4 µ.

Cercospora Erythrinae Ell. et Ev. in Journ. of Mycol. III, 1887, p. 18.

Hab. in foliis Erythrinae glaucae Willd., El Valle pr. Caracas (no. 52).

Die vorliegenden Exemplare stimmen zwar nicht völlig zu der Beschreibung bei Ellis, doch ist es sehr wohl möglich, daß trotzdem dieselbe Art vorliegt. Die Beschreibung von *C. erythrinicola* Tharp, bei welcher die Räschen nur hypophyll gebildet werden, paßt noch weniger auf die venezuelanischen Exemplare, nach welcher die folgende Diagnose entworfen sei:

Flecke beiderseits sichtbar, weitläufig und ziemlich regelmäßig locker oder dicht zerstreut, im Umrisse rundlich oder elliptisch, oft etwas stumpfeckig und unregelmäßig, ca. $1^1/_2$—5 mm im Durchmesser, bisweilen zu zwei oder mehreren dicht beisammenstehend, dann zusammenfließend, größer und meist ganz unregelmäßig werdend, hypophyll grau- oder blaßbräunlich, epiphyll weißlich grau, von einer erhabenen, grau- oder rotbraunen Linie scharf begrenzt. Rasen nur epiphyll, gleichmäßig und dicht über die ganze Fläche der Flecke zerstreut, klein, punktförmig,

aus einem eingewachsenen, rundlichen oder unregelmäßigen 20—70 μ großen Basalstroma von senkrecht prosenchymatischem, aus ziemlich kurzgliedrigen, durchscheinend olivenbraunen, ca. 4 μ breiten, sich unten frei auflösenden und tiefer in das Mesophyll eindringenden Hyphen bestehend, am hervorbrechenden Scheitel dicht mit den zylindrischen, einfachen, sehr verschieden, meist ca. 15—60 μ langen, 4—5 μ breiten, ziemlich geraden oder knorrig verbogenen, 1—3-zelligen, durchscheinend olivenbraun, an der Spitze oft etwas heller gefärbten Trägern besetzt. Konidien sehr schmal und verlängert keulig, beidendig, oben oft etwas stärker und sehr allmählich verjüngt, beidendig stumpf, unten oft deutlich abgestutzt, gerade oder schwach gekrümmt, mit mehreren, meist ca. 5, ziemlich undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, mit undeutlich körnigem Plasma, bisweilen auch mit kleinen Öltröpfchen, subhyalin oder hell graubräunlich gefärbt, 24—72 ⩽ 3—4,5 μ.

Cercospora gracilenta Syd. nov. spec.

Maculae amphigenae, valde conspicuae, solitariae vel irregulariter sparsae, orbiculares vel suborbiculares, 3—6 mm diam., albido-ochraceae, in epiphyllo zonula atro-brunnea, in hypophyllo zonula viridula circumdatae; acervuli saepius hypophylli, plus minus dense distributi, perexigui, obscure olivaceo-brunneoli; conidiophora fasciculata, ascendentia, recta vel leniter undulata aut curvata, semper simplicia, continua vel rarius 1—2-septata, dilute olivaceo-brunneola, 50—70 ⩽ 3—4,5 μ; conidia anguste et elongato-clavata, ad basim rotundata, apicem versus sensim attenuata, tenuissime pluriseptata, multiguttulata, recta vel leniter curvata, dilutissime viridula, 55—90 ⩽ 3—4,5 μ.

Hab. in foliis Arthrostemmatis campanularis (Naud.) Triana, El Limón (no. 312).

Flecke auf beiden Blattseiten, sehr deutlich, vereinzelt oder unregelmäßig zerstreut, unregelmäßig rundlich, 3—6 mm groß, blattoberseits weißlich-okergelb und von einer ganz schmalen braunschwarzen erhabenen Saumlinie begrenzt, nach außen dann noch von einer etwa 2—3 mm breiten braunschwarzen Verfärbungszone umgeben, blattunterseits im Zentrum ockergelb und von einer grünlichen Verfärbungszone umgeben. Räschen hypophyll, vereinzelt auch epiphyll, mehr oder weniger dicht zerstreut, sehr klein, dunkel olivenbraun. Konidienträger büschelig, aufrecht, aber meist etwas gekrümmt oder gewunden, seltener gerade, einfach, meist ohne Scheidewände, seltener mit 1—2 Septen versehen, nicht selten mit kleinen seitlichen Ausstülpungen versehen, nach oben zu oft etwas breiter und heller werdend, sehr hell olivenbräunlich, 50—70 ⩽ 3—4,5 μ. Konidien schmal und verlängert keulenförmig, an der Basis breit abgerundet, nach der Spitze zu ganz allmählich verjüngt, mit undeutlich körnigem Plasma und zahlreichen kleinen Öltröpfchen, mit mehreren sehr zarten, oft undeutlichen Scheidewänden, gerade oder leicht gekrümmt, 55—90 ⩽ 3—4,5 μ, sehr hell olivengrünlich.

Cercospora Grisleae Syd. nov. spec.

Caespituli hypophylli, in epiphyllo decolorationes indeterminatas irregulares primitus flavas dein sordide flavo-brunneolas efficientes, effusi, plerumque ca. 3—5 mm diam., subinde confluendo majores, tenuissime velutini, intense et obscure olivacei; conidiophora fasciculata, rigida, erecta, simplicia, copiose septata, fere opace olivaceo-brunnea, 140—200 µ longa, 3—4 µ crassa, in superiore parte crassiora 5—6 µ lata dilutiora et leniter torulosa; conidia oblongo-cylindracea vel cylindraceo-clavata, plerumque utrinque leniter attenuata, recta vel curvata, 3—8-septata, saepe guttulata, dilute griseo-brunneola vel fumoso-grisea, 26—60 ⩻ 4,5—6 µ.

Hab. in foliis Grisleae secundae Loefl., pr. La Victoria (no. 390).

Räschen nur hypophyll, auf der Blattunterseite unbestimmte, unregelmäßige, meist 3—5 mm im Durchmesser messende, durch Zusammenfließen zuweilen auch größer werdende, anfangs gelbliche, später schmutzig gelbbräunliche Verfärbungen verursachend, ausgebreitet, bei guter Entwicklung etwas sammetartig, sehr dunkel olivfarbig. Konidienträger büschelig stehend, steif aufrecht, einfach, mit ziemlich zahlreichen Scheidewänden (Zellen 12—25 µ lang), sehr dunkel, fast opak olivbraun, 140—200 µ lang, 3—4 µ breit, im oberen Teil heller gefärbt, etwas breiter (5—6 µ) und hier knorrig hin und her gebogen. Konidien länglich-zylindrisch oder zylindrisch-keulenförmig, beidendig, nach der Spitze zu meist etwas stärker verjüngt, mit 3—8 Scheidewänden, gerade oder schwach gekrümmt, mit undeutlich und locker körnigem Plasma oder einem größeren resp. mehreren kleinen Öltröpfchen in jeder Zelle, hell graubräunlich oder rauchgrau gefärbt, 26—60 µ lang, 4,5—6 µ breit.

Cercospora Guazumae Syd. nov. spec.

Maculae irregulariter sparsae, irregulariter angulosae, rarius suborbiculares, 1,5—6 mm diam., saepe confluentes et tunc multo majores, primitus flavo-brunneae, dein ferrugineae vel griseo-brunneae et zonula flavida vel flavo-viridula cinctae; caespituli semper epiphylli, laxe vel densiuscule dispersi, minutissimi, cum basi stromatica ca. 18—30 µ alta et 20—50 µ lata perpendiculariter prosenchymatice e cellulis pellucide griseo- vel olivaceo-brunneolis 4—5 µ latis composita praedita; conidiophora dense stipata, mox tantum ca. 6—12 µ longa e basi dilatata ca. 4—5 µ crassa sursum sat fortiter attenuata ad apicem 2—2,5 µ crassa subhyalina unicellularia, mox usque 40 µ longa cylindracea saepe leniter torulosocurvata 4—5 µ lata 1—3-cellularia griseo-brunnea; conidia acrogena, filiformi-cylindracea vel angustissime et elongato-fusoidea aut clavata, utrinque obtusa, septis pluribus plerumque indistinctis praedita, non constricta, subhyalina vel dilutissime griseo-brunneola, 18—60 ⩻ 2—4 µ.

Hab. in foliis vivis Guazumae ulmifoliae Lam., La Victoria (no. 396a).

Flecke weitläufig, meist ziemlich unregelmäßig locker oder dicht zerstreut, im Umrisse meist ganz unregelmäßig eckig, selten fast rundlich,

ca. 1,5—6 mm im Durchmesser, oft zu mehreren dicht gedrängt beisammenstehend, dann meist vollständig zusammenfließend und bedeutend größer werdend, zuerst gelb- dann rost- oder graubraun, scharf begrenzt und von einer schmalen, hell gelbgrünlich oder gelblich gefärbten Verfärbungszone umgeben. In diesen Flecken wachsen zwei verschiedene Dematieen:

Auf der Blattoberseite sind in den Flecken zahlreiche, locker oder ziemlich dicht zerstreute, nur mit der Lupe als schwärzliche Pünktchen erkennbare, aus rundlichem Umrisse flach scheiben- oder polsterförmige, eingewachsen-hervorbrechende Stromata von ca. 20—50 μ Durchmesser und 18—30 μ Höhe vorhanden, welche aus einem senkrecht prosenchymatischen Gewebe von dünnwandigen, ziemlich kurzgliedrigen, ca. 4—5 μ dicken durchscheinend grau- oder olivenbräunlichen Hyphen bestehen. Unten lösen sich diese Hyphen frei auf, werden fast hyalin und durchziehen als locker verzweigte, bis 5 μ breite, subhyaline Nährhyphen das Mesophyll. Der hervorbrechende ziemlich flache oder schwach konvexe Scheitel dieser Stromata ist mit den bald nur ca. 6—12 μ langen, aus verdickter ca. 4—5 μ breiter Basis nach oben hin plötzlich ziemlich stark verjüngten, an der Spitze meist nur ca. 2—2,5 μ breiten, subhyalinen, einzelligen, bald bis ca. 40 μ langen, zylindrischen, oft schwach knorrig verbogenen, 4—5 μ breiten, 1—3-zelligen, ziemlich dunkel graubraun gefärbten Konidienträgern dicht besetzt. Konidien akrogen, fädig zylindrisch, sehr schmal und verlängert spindelig oder keulig, beidendig stumpf, unten oft deutlich abgestutzt, mit mehreren, meist sehr undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, mit locker körnigem Plasma und kleinen Öltröpfchen, subhyalin oder sehr hell graubräunlich, 18—60 ⩒ 2—4 μ.

Hypophyll tritt in den Flecken die folgende Art auf.

Cercospora flocculosa Syd. nov. spec.

Maculae ut in specie praecedenti; caespituli hypophylli, laxe flocculosi, griseo-brunneoli, totam fere macularum superficiem sat aequaliter obtegentes, ex hyphis rectiusculis laxe ramosis vix vel indistincte septatis dilutissime griseo-brunneolis 2—4 μ latis ramulos breves continuos plerumque leniter hamato-curvatos ad apicem conidia solitarie gerentes compositi; conidia variabilia, filiformi-cylindracea, anguste clavata vel fusoidea, utrinque plus vel minus rarius vix attenuata, obtusa, recta vel plus minusve curvata, 3—6-septata, non vel indistincte constricta, subhyalina vel dilute olivaceo-brunneola, 22—70 ⩒ 2—4,5 μ.

Hab. in foliis Guazumae ulmifoliae Lam., La Victoria (no. 396b).

Fleckenbildung wie bei der vorigen Art. Hypophyll sind ziemlich dichte, graubräunliche, locker flockige Rasen vorhanden, welche fast die ganze Fläche der Flecken ziemlich gleichmäßig überziehen. Dieselben bestehen aus dünnwandigen, ziemlich geraden, locker verzweigten, nicht oder höchst undeutlich septierten, sehr hell graubräunlich gefärbten, 2—4 μ breiten Hyphen, welche mit kurzen, etwas dunkler gefärbten, einzelligen, oben

breit abgerundeten, meist schwach hakenförmig gekrümmten Seitenästen versehen sind, an deren Spitze die Konidien entstehen. Konidien von sehr verschiedener Form und Größe, fädig-zylindrisch, schmal keulig oder spindelig, beidendig mehr oder weniger, seltener kaum verjüngt, stumpf, gerade oder mehr oder weniger sichel- oder wurmförmig gekrümmt, mit mehreren, meist 3—6 ziemlich deutlichen Querwänden, an diesen nicht oder nur undeutlich eingeschnürt, mit locker körnigem Plasma und kleinen Öltröpfchen, subhyalin oder hell olivenbräunlich gefärbt, 22—70 μ lang, 2—4,5 μ breit.

Die beiden vorstehend beschriebenen Cercosporen treten auf denselben Blattflecken auf, und zwar kommt *C. Guazumae* ausschließlich blattoberseits, *C. flocculosa* nur blattunterseits vor. Beide sind, wie aus den obigen Beschreibungen hervorgeht, total voneinander verschieden. Die letztgenannte Spezies stellt keine typische Art der Gattung dar, kann aber gegenwärtig nicht anders untergebracht werden.

Cercospora Hurae Stev. in Transact. of the Illinois Acad. of Sc. X, 1917, p. 210.

Hab. in foliis Hurae crepitantis L., Puerto La Cruz (no. 84a).

Neben der *Cercospora* tritt auf denselben Blattflecken hier und da noch ein *Helminthosporium* auf.

Cercospora Jahnii Syd. nov. spec.

Maculae distinctae, per totum folium irregulariter dispersae, irregulares, saepissime angulatae vel sinuosae, primitus 0,5—1 cm diam., linea lata obscuriore paullo elevata distincte cinctae, brunneolae, dein confluendo multo majores et saepe magnam folii partem occupantes; caespituli semper hypophylli, aeque denseque distributi, minutissimi, atro-olivacei, 35—50 μ diam.; conidiophora e basi stromatica minute cellulosa oriunda, simplicia, continua, dense stipata, 12—22 μ longa, 3—4 μ lata; conidia anguste et elongato-cylindraceo-clavata, recta vel curvata, ad basim rotundata, apicem versus sensim sed sat valide attenuata, tenuiter 2—10-septata, pellucide griseo- vel olivaceo-brunneola, 40—110 μ longa, in parte inferiore 3,5—4 μ lata.

Hab. in foliis Tabebuiae roseae DC. (= Couraliae roseae Donn. Sm.), La Victoria (no. 409a).

Rasen nur hypophyll, deutliche, anfänglich über die ganze Blattfläche unregelmäßig zerstreute, sehr unregelmäßige, kleinere oder größere, im Zentrum bräunliche, durch eine etwas erhabene breite schwarzbraune Saumlinie begrenzte, 0,5—1 cm große, später durch Zusammenfließen wesentlich größere, weit ausgedehnte und oft einen großen Teil der Blattfläche einnehmende Flecke verursachend, gleichmäßig und dicht zerstreut, sehr klein, punktförmig, nicht zusammenfließend, 35—50 μ diam., sehr dunkel olivenfarbig, fast schwarz, mit kleinzelligem, subepidermal eingewachsenem Basalstroma. Konidienträger dicht parallel nebeneinanderstehend, einfach, meist unseptiert, an der Spitze abgerundet, seltener leicht

verjüngt, sehr hell olivenfarbig, 12—22 μ lang, 3—4 μ breit. Konidien sehr schmal und verlängert zylindrisch-keulenförmig, an der Basis stumpf abgerundet, nach der Spitze zu allmählich verjüngt, gerade oder schwach gekrümmt, mit 2—10 zarten, oft sehr undeutlichen Querwänden, undeutlich und locker körnigem Plasma oder einigen kleinen Öltröpfchen, ziemlich hell durchscheinend grau oder olivenbräunlich gefärbt, 40—110 μ lang, im unteren Teile 3,5—4 μ breit.

Cercospora macutensis Syd. nov. spec.

Caespituli amphigeni, in hypophyllo autem magis evoluti, decolorationes flavas vel flavo-virides dein brunneolas efficientes, dense stipati, olivacei; conidiophora fasciculata, plerumque simplicia, continua vel in inferiore parte 1-septata, recta vel parum undulata, olivacea, 25—45 × 3,5—4,5 μ; conidia cylindraceo-filiformia, recta vel curvata, ad basim rotundata, apicem versus sensim attenuata, tenuiter pluriseptata, guttulata, subhyalina vel dilutissime olivacea, 40—85 × 3—3,5 μ.

Hab. in foliis Corchori piloboli Link, Macuto (no. 76).

Räschen auf beiden Blattseiten, aber hypophyll wesentlich stärker entwickelt, auf unbestimmten, gelblichen oder grünlichgelben, später bräunlichen, oft zusammenfließenden Verfärbungen des Blattes sehr dicht stehend, unregelmäßige, 3—10 mm große Gruppen bildend, olivenbräunlich. Konidienträger büschelig vereinigt, meist einfach, sehr selten mit 1—2 Verzweigungen versehen, aufrecht, ziemlich steif, gerade oder mitunter etwas geschlängelt, nach der Spitze zu meist leicht verjüngt, stumpf abgerundet, einzellig oder im unteren Teile mit einer Querwand versehen, olivenbraun, 25—45 μ lang, 3,5—4,5 μ breit. Konidien zylindrisch-fadenförmig, gerade oder verschiedenartig gebogen, an der Basis meist abgerundet, nach der Spitze zu meist deutlich, aber sehr allmählich verjüngt, mit mehreren sehr zarten Querwänden und zahlreichen Öltropfen versehen, subhyalin oder sehr hell olivenbräunlich, 40—85 × 3—3,5 μ, nach der Spitze zu meist bedeutend schmäler werdend.

Sawada[1]) hat aus Formosa eine *Cercospora Corchori* beschrieben und abgebildet. Die Beschreibung ist leider in japanischer Sprache gehalten und mir daher nicht verständlich. Nach der Abbildung zu urteilen, könnte der von mir gesammelte Pilz mit der Sawadaschen Art identisch sein. Da aber die Identität sehr zweifelhaft ist, ziehe ich es vor, meinen Fund vorläufig als eigene Art anzusehen.

Cercospora Mangiferae Koord. in Botan. Untersuch. über einige in Java vorkommende Pilze usw., p. 236 (1907).

Hab. in foliis Mangiferae indicae L., Cotiza (no. 74).

Cercospora melanotes Syd. nov. spec.

Maculae epiphyllae, primitus sparsae, orbiculares vel suborbiculares flavo-virides centro saepe griseolae 2—6 mm diam., dein confluendo majores et

[1]) Cfr. Descriptive catalogue of the Formosan fungi, p. 667 (1919).

plus minus effusae, indeterminatae; caespituli semper hypophylli, effusi, orbiculares vel irregulares, saepe angulati, valde conspicui, subatri, 1—6 mm diam.; conidiophora ascendentia, plus minus undulata, simplicia vel laxe ramosa, dilute olivaceo-brunneola, septata, 80—150 µ longa, 3—4,5 µ lata; conidia cylindracea, recta vel subrecta, utrinque late rotundata, 3—7-septata, dilutissime griseo-brunneola, saepe fere hyalina, 25—60 ⩽ 4—5 µ.

Hab. in foliis Melochiae tomentosae L., Macuto (no. 75).

Flecke blattoberseits, anfänglich zerstreut, mehr oder weniger rundlich, gelbgrünlich, im Zentrum oft graugrünlich, 2—6 mm groß, unbestimmt, später durch Zusammenfließen größer werdend und mehr oder weniger ausgebreitete Verfärbungen des Blattes hervorrufend. Räschen ausschließlich hypophyll, ausgebreitet, rundliche oder unregelmäßige, oft eckige, nicht selten zusammenfließende, 1—6 mm große, sehr auffällige, fast schwarze Flecke bildend. Konidienträger mehr oder weniger aufrecht, leicht hin und her gebogen, einfach oder locker verzweigt, hell olivenbräunlich, septiert, 80—150 µ lang, 3—4,5 µ breit. Konidien zylindrisch, gerade oder leicht gekrümmt, nach der Spitze zu nicht oder nur sehr wenig verjüngt, beidendig breit abgerundet, mit 3—7 Querwänden und undeutlich und locker körnigem Plasma, oft auch mit mehreren kleinen Öltröpfchen versehen, sehr hell durchscheinend graubräunlich gefärbt, oft fast hyalin, 25—60 ⩽ 4—5 µ.

Von *Cercospora Melochiae* P. Henn. und *C. melochiicola* Syd. ist die neue Art schon habituell durch die sehr dunklen, fast schwarzen Räschen leicht zu unterscheiden.

Cercospora Pittierii Syd. nov. spec.

Caespituli semper hypophylli, in epiphyllo decolorationes minutas flavidas efficientes, sine maculis typicis, 2—4 mm diam., orbiculares, per totum folium plus minus dense distributi, tandem saepe confluentes et majores, effusi, subvelutini, olivaceo-brunnei; conidiophora plerumque simplicia, irregulariter curvata, geniculata vel undulata, septata, 75—200 µ longa, 4—5,5 µ lata; conidia cylindracea, cylindraceo-fusoidea vel clavato-cylindracea, plerumque utrinque sensim attenuata, obtuse rotundata, recta vel curvata, 2—5-septata, olivacea, guttulata, 25—50 ⩽ 4—5 µ.

Hab. in foliis Erythrinae glaucae Willd., El Valle pr. Caracas (no. 50).

Räschen ausschließlich hypophyll, auf der Blattoberseite meist gelbliche, seltener grünlichgelbe, unbestimmte Verfärbungen verursachend, ohne echte Fleckenbildung, anfänglich kleine, rundliche, etwa 2—4 mm im Durchmesser messende, über die ganze Blattfläche zerstreute, oft genäherte Gruppen bildend, welche schließlich mehr oder weniger zusammenfließen und dann oft die ganze Blattfläche oder einen großen Teil derselben mehr oder weniger dicht überziehen, etwas sammetartig, dunkel oliv. Konidienträger meist einfach, meist stark und unregelmäßig gekrümmt, oft geknickt, im oberen Teile schlängelig hin und her gebogen oder fast korkzieherartig gewunden, septiert, 75—200 µ lang, 4—5,5 µ breit. Konidien zylindrisch,

zylindrisch-spindelförmig oder keulig-zylindrisch, meist nach beiden Enden zu allmählich verjüngt, oft auch nur nach der Spitze zu verjüngt, stumpf abgerundet, gerade oder leicht gekrümmt, mit 2—5 Scheidewänden, an denselben nicht eingeschnürt, olivfarben, in jeder Zelle mit 1—2 größeren Öltröpfchen und locker körnigem Plasma, 25—50 µ lang, 4—5 µ breit.

Von *Cercospora Erythrinae* Ell. et Ev. und *C. erythrinicola* Tharp ist die neue Art ganz verschieden.

Cercospora portoricensis Earle in Muhlenbergia, 1901, p. 15.

Hab. in foliis Piperis adunci L., Antimano (no. 15); P. peltati L., Puerto La Cruz (no. 89).

Cercospora spilosticta Syd. nov. spec.

Maculae sparsae, ambitu irregulariter angulosae, rarius orbiculares, 2—6 mm diam., subinde valde confluentes et multo majores, in epiphyllo flavo-brunneolae plerumque acute definitae, in hypophyllo pallidiores albido-griseae; caespituli semper hypophylli, punctiformes, plerumque aequaliter denseque distributi, subinde bini vel complures dense stipati et confluentes, olivaceo-brunnei, e stromate basali ca. 40—75 µ diam. et 30—50 µ alto e cellulis irregulariter angulosis 4—10 µ diam. metientibus olivaceo-brunneis composito oriundi; conidiophora cylindraceo-bacillaria, saepe leniter torulosa, simplicia, plerumque continua, pellucide griseo- vel olivaceo-brunnea, ad apicem vix vel paullo dilutius colorata, 10—25 × 4—5 µ; conidia angustissime et elongato-clavata, antice vix vel parum, postice magis et sensim attenuata, obtusa, plerumque falcata vel vermicularia, rarius subrecta, indistincte 3—7-septata, singula subhyalina, in cumulo dilute griseo- vel olivaceo-brunnea, saepe minute guttulata, 36—72 × 2—3 µ.

Hab. in foliis Pithecolobii lanceolati (H. B. K.) Benth., inter La Victoria et Suata (no. 368, 369).

Flecke über die ganze Blattfläche locker oder ziemlich dicht zerstreut, im Umrisse unregelmäßig eckig, seltener rundlich, meist ca. 2—6 mm im Durchmesser, oft genähert, dann stark, meist vollständig zusammenfließend und bedeutend größer werdend, epiphyll gelblichbraun, gegen den Rand hin etwas dunkler gefärbt, meist scharf begrenzt, hypophyll gelblichweiß oder weißlichgrau. Rasen nur hypophyll, punktförmig, meist gleichmäßig und dicht zerstreut, bisweilen zu zwei oder mehreren dicht gedrängt beisammenstehend und mehr oder weniger zusammenfließend. In und unter der Epidermis entwickelt sich ein im Umrisse mehr oder weniger rundlicher, ca. 30—50 µ hoher Stromakörper von ca. 40—75 µ Durchmesser, welcher aus unregelmäßig eckigen, oft etwas gestreckten, meist in deutlich senkrechten Reihen angeordneten, sehr verschieden, meist ca. 4—10 µ großen, dünnwandigen, durchscheinend und ziemlich dunkel olivenbraun gefärbten Zellen besteht und an der Oberfläche dicht mit den zylindrisch-stäbchenförmigen, oben kaum oder wenig, seltener stark verjüngten, oft schwach knorrig verbogenen, einfachen und meist auch einzelligen, durchscheinend grau- oder olivenbraunen, oben kaum oder nur wenig heller

gefärbten, ca. 10—25 μ langen, 4—5 μ dicken Trägern besetzt ist. Von der Basis des Stromas entspringen hyaline oder subhyaline, ca. 3—5 μ dicke, locker verzweigte, sich im Mesophyll nach allen Richtungen ausbreitende, ziemlich dünnwandige Nährhyphen. Konidien sehr schmal und verlängert keulig, oben kaum oder schwach, unten stärker und sehr allmählich verjüngt, stumpf, oben fast gestutzt abgerundet, meist sichel- oder wurmförmig gekrümmt, selten fast gerade, mit 3—7 meist sehr undeutlichen Querwänden, nicht eingeschnürt, einzeln subhyalin, in Mengen hell grau- oder olivenbraun, mit unregelmäßig körnigem Plasma, oft auch mit zahlreichen, punktförmigen Öltröpfchen, ca. 36—72 μ lang, 2—3 μ dick.

Cercospora Triumfettae Syd. nov. spec.

Caespituli amphigeni, saepius autem hypophylli, decolorationes primitus viridulas dein brunneolas efficientes, effusi, tenues, olivaceo-brunneoli; hyphae steriles repentes, ramosae, densiuscule septatae, dilute brunneae, 4—4,5 μ crassae; conidiophora ascendentia, simplicia vel ramosa, 30—60 μ longa, 3,5—4 μ crassa, septata, olivaceo-brunneola; conidia elongato-cylindracea, subfiliformia, tenuiter 4—10-septata, copiose guttulata, subhyalina usque dilutissime olivaceo-brunneola, 50—110 ⩻ 3—4 μ.

Hab. in foliis Triumfettae semitrilobae L., Puerto La Cruz (no. 78).

Räschen auf beiden Blattseiten, zahlreicher jedoch hypophyll, unbestimmte, anfänglich grünliche, später bräunliche, oft zusammenfließende, 0,5—2 cm große Verfärbungen hervorrufend, ohne echte Fleckenbildung, die ganze Fläche der Verfärbungen ziemlich dicht bedeckend, aber sehr zart, olivenbräunlich, ausgebreitet. Sterile Hyphen kriechend, unregelmäßig verzweigt, ziemlich dicht septiert, hellbraun, 4—4,5 μ breit. Konidienträger mehr oder weniger aufrecht, einfach oder verzweigt, 30—60 μ lang, 3,5—4 μ breit, septiert, mit 6—15 μ langen Zellen, im oberen Teile oft mit kurzen seitlichen Ausstülpungen versehen, olivenbräunlich. Konidien lang zylindrisch, oft fast fadenförmig, basal meist nicht oder kaum verjüngt, stumpf abgerundet, nach der Spitze zu oft kaum, oft deutlich, aber sehr allmählich verjüngt, mit 4—10 sehr zarten Scheidewänden und zahlreichen Öltröpfchen versehen, subhyalin bis sehr hell olivenbräunlich, 50—110 ⩻ 3—4 μ.

Cercosporidium venezuelanum Syd. nov. spec.

Caespituli semper hypophylli, plus minus effusi, saepe confluentes, glauci vel griseo-virides, subvelutini, per totam folii superficiem irregulariter distributi; conidiophora aseendentia, laxissime ramosa vel hinc inde processubus tantum brevibus lateralibus praedita, 200—400 μ longa, 5—9 μ lata, septata, hyalina, in superiore parte saepe multo latiora (usque 14 μ) et valde torulosa, ibique etiam saepe dentata et dilute fumose tincta; conidia solitarie acro- vel pleurogena, primitus oblongo-ovata et bicellularia, dein oblonga 3-cellularia, tandem plus minusve elongata saepe obclavata et septis 3—5 praedita, ad basim truncata, apicem versus plus minus fortiter attenuata sed obtuse rotundata, recta vel inaequilatera, ad

septa mox non, mox plus minusve constricta, primitus fumosa, mox fere opace olivacea, 26—75 μ longa, in inferiore parte 9—11 μ lata, cellulis apicalibus conidiorum elongatorum 3—5 μ tantum crassis, intus granulosa, saepe guttata.

Hab. in foliis Cordiae heterophyllae Roem. et Sch., inter La Victoria et Guacamaya (no. 381).

Räschen ausschließlich hypophyll, keine oder nur schwach sichtbare Verfärbungen auf der Blattoberseite hervorrufend, ganz unbestimmt, mehr oder weniger ausgebreitet, oft zusammenfließend, mitunter fast die ganze Blattfläche oder einen mehr oder weniger großen Teil derselben einnehmend, schwach sammetartig, intensiv graugrün. Konidienträger aufsteigend, gerade oder mehr oder weniger schlaff, sehr locker verzweigt, hier und da auch nur mit vereinzelten kurzen seitlichen Ausstülpungen versehen, 200—400 μ lang, 5—9 μ breit, septiert, mit 20—40 μ langen Gliedern, hyalin, im oberen Teile oft erheblich breiter (bis 14 μ) und ganz unregelmäßig knorrig hin und her gebogen, hier fast stets mit ganz kurzen, knieförmig hervorstehenden Ausstülpungen oder kurzen Zähnchen versehen und in diesem Teile oft hell rauchgrau gefärbt; auch sind hier die Träger meist mit ziemlich grobkörnigem Plasma und zahlreichen kleineren oder größeren Öltropfen versehen. Konidien einzeln akro- und pleurogen entstehend, anfänglich länglich-eiförmig und zweizellig, dann oblong und dreizellig, schließlich mehr oder weniger stark verlängert und dann oft verkehrt keulenförmig und mit 3—5 Scheidewänden versehen, an der Basis abgestutzt, nach der Spitze zu mehr oder weniger stark verschmälert und nicht selten in einen schnabelartigen, stumpf abgerundeten Teil verjüngt, gerade oder schwach ungleichseitig, an den Querwänden oft gar nicht, oft mehr oder weniger stark eingeschnürt, anfänglich rauchgrau, bei völliger Reife fast opak olivenfarbig, 26—75 μ lang, im unteren Teile 9—11 μ breit, die apikalen Endzellen bei den stark keulenförmig verlängerten Konidien nur etwa 3—5 μ breit und mitunter auch etwas heller gefärbt, mit ziemlich dichtem, grobkörnigem Plasma, oft auch mit kleineren oder größeren Öltröpfchen versehen.

Sarcinella Acalyphae Syd. nov. spec.

Caespituli plerumque hypophylli, irregulariter laxe vel densiuscule sparsi, orbiculares vel irregulares, tenues, 0,5—5 mm diam., griseo- vel brunneo-atri, saepe confluentes et majores; hyphae 4—5 μ crassae, irregulariter et laxe reticulatim ramosae, plus minus undulatae, rarius fere rectae, saepe binae vel complures parallele currentes et connexae, dilute olivaceo-brunneae, septatae; hyphopodia sat numerosa, alternantia, depresso-globosa vel semiglobosa, 10—12 μ lata, 5—7,5 μ alta; conidia solitarie in ramulis brevibus lateralibus et ad apices hypharum oriunda, irregulariter polyedrica, raro fere globosa, 24—33 μ diam., plerumque 4—6-cellularia, obscure atro-brunnea.

Hab. in foliis vivis Acalyphae cuspidatae Jacq., Cotiza (no. 66).

Myzelrasen auf beiden Seiten, hypophyll jedoch häufiger und meist auch kräftiger entwickelt, unregelmäßig, locker oder ziemlich dicht zerstreut, ohne Fleckenbildung, nur epiphyll zuweilen sehr undeutliche, gelbgrünliche Verfärbungen verursachend, im Umrisse rundliche oder ganz unregelmäßige, ca. ½—5 mm große, meist ziemlich unscharf begrenzte, grau- oder braunschwärzliche, oft in größerer Zahl dicht beisammenstehende, dann oft vollständig zusammenfließende und größer werdende Überzüge bildend. Myzelhyphen ca. 4—5 μ dick, ganz unregelmäßig und locker netzartig verzweigt, mehr oder weniger wellig hin und her gekrümmt, seltener fast gerade, oft zu zwei oder mehreren strangartig verklebt oder verwachsen, ziemlich hell olivenbraun, dünnwandig und ziemlich kurzgliedrig. Hyphopodien ziemlich zahlreich, abwechselnd, niedergedrückt rundlich, polsterförmig oder halbkuglig, selten etwas unregelmäßig, ca. 10—12 μ im Durchmesser, 5—7,5 μ hoch. Konidien einzeln auf kurzen Seitenästen und an den Spitzen der Endzweige der Hyphen entstehend, unregelmäßig polyedrisch, selten fast kugelig, meist aus 4—6 an den Berührungsflächen stark abgeplatteten, nach außen hin mehr oder weniger stark konvexen, dunkel, fast opak schwarzbraunen, keinen deutlich erkennbaren Inhalt zeigenden Zellen bestehend, ca. 24—33 μ im Durchmesser.

Stellt zweifellos die Nebenfrucht einer *Schiffnerula* dar.

Beniowskia sphaeroidea (Kalchbr. et Cke.) Mason in „Annotated account of fungi received at the Imperial Bureau of Mycology" List II, fasc. 1, Kew 1928, p. 26.

Hab. in foliis vivis Lasiacis sorghoideae (Desv.) Hitchc. et Chase, El Limón (no. 260); Los Naranjos (no. 177).

Mason hat l. c. eine Zusammenstellung der Synonyme dieses auf verschiedenen Gräsern in den Tropen weitverbreiteten Pilzes gegeben. Ferner gehört hierher auch *Tuberculina pallida* Syd. aus Zentralafrika.

Tuberculina costaricana Syd. in Annal. Mycol. XXV, 1927, p. 154.

Hab. in uredosoris Uromycetis euphorbiicolae (Berk. et Curt.) Tranzsch. ad folia Euphorbiae hirtae L., El Limón (no. 250a).

Stimmt vortrefflich mit dem Original aus Costarica überein, namentlich auch in bezug auf die auch hier in zweifacher Form und Größe auftretenden Konidien.

Tuberculina persicina (Ditm.) Sacc. in Fg. ital. tab. 964.

Hab. in soris Aecidii mexicani Diet. et Holw. ad folia Cissi sicyoidis L., pr. Puerto La Cruz (no. 97).

Pucciniopsis Anacardii Syd. nov. spec.

Maculae mox sat regulariter mox irregulariter distributae, laxe dispersae vel etiam dense dispositae tunc plus vel minus confluentes, minutae, plerumque irregulariter angulosae, rarius orbiculares, 0,5—1,5 mm diam., obscure griseo- vel sordide rufo-brunneae, in epiphyllo minus distinctae pallidiores, linea elevata tenui plerumque acute definitae; sporodochia

semper hypophylla, singula rarius 2—3 in quaque macula; stroma basale innatum, erumpens, ambitu rotundatum, 70—250 μ diam., perpendiculariter prosenchymatice ex hyphis ca. 3—4 μ latis breviuscule articulatis sursum valde divergentibus obscure rufo-brunneis et in conidiophora transeuntibus compositum; conidiophora simplicia, cylindracea, 1—3-cellulosa, flavo- vel ferrugineo-brunneola, 12—25 μ longa, 4—6 μ lata, dense stipata; conidia acrogena, oblongo-clavata vel subfusoidea, utrinque attenuata, antice obtuse rotundata, postice truncata, recta vel leniter curvata, circa medium septata, non vel indistincte constricta, ferrugineo- vel castaneo-brunnea, 22—35 ⩽ 9—12 μ.

Hab. in foliis vivis Anacardii excelsi (Bert. et Balb.) Skeels, Puerto La Cruz (no. 110, 85).

Flecke entweder ziemlich gleichmäßig und locker oder unregelmäßig zerstreut, dann meist größere oder kleinere, ziemlich dichte Herden bildend, mehr oder weniger zusammenfließend und größere Teile des Blattes zum Absterben bringend, klein, meist ganz unregelmäßig eckig, seltener rundlich, ca. $^1/_2$—$1^1/_2$ mm im Durchmesser, dunkel grau- oder schmutzig rotbraun, epiphyll erst spät sichtbar werdend, hier verbleichend und grau- oder weißlichgrau werdend, anfangs unscharf, später durch eine erhabene Linie meist scharf begrenzt. Fruchtkörper nur hypophyll, meist einzeln, seltener zu 2—3 in einem Flecken, aus einem eingewachsen hervorbrechenden, im Umrisse rundlichen Basalstroma von ca. 70—250 μ Durchmesser bestehend, unter welchem die angrenzenden Gewebspartien des Mesophylls eine intensiv rot- oder rostbraune Färbung zeigen. Dieses Basalstroma besteht aus einem senkrecht prosenchymatischen Gewebe von ca. 3—4 μ breiten, ziemlich kurzgliedrigen, nach oben hin ziemlich stark divergierenden, dunkel rotbraunen, dünnwandigen Hyphen, die oben ganz allmählich in die viel heller gelb- oder rostbräunlich gefärbten, einfachen, zylindrischen, 1—3-zelligen, ca. 12—20 μ, seltener bis ca. 25 μ langen, 4—6 μ breiten, dicht palisadenförmig nebeneinander stehenden Träger übergehen, an deren Spitze die Konidien entstehen. Konidien länglich keulig oder etwas spindelig, beidendig, unten meist etwas stärker verjüngt, oben stumpf abgerundet, unten breit und ziemlich scharf abgestutzt, gerade oder schwach gekrümmt, ungefähr in der Mitte septiert, nicht oder nur sehr undeutlich eingeschnürt, dunkel rost- oder kastanienbraun, mit ziemlich grobkörnigem Plasma, 22—35 ⩽ 9—12 μ.

Ob der Pilz bei *Pucciniopsis* richtig untergebracht ist, muß zunächst noch zweifelhaft bleiben, bis die Typusart der Gattung genauer untersucht worden ist. Das auf derselben Nährpflanzengattung in Brasilien vorkommende *Dicoccum Glaziovii* Allesch. ist, wie ich mich durch Prüfung des Originals überzeugen konnte, von meinem Pilze wesentlich verschieden.

Asperisporium Caricae (Speg.) Maubl. in Bull. Soc. Myc. France XXIX, 1913, p. 358.

Hab. in foliis Caricae Papayae L., El Limón (no. 245).

Trichodochium disseminatum Syd. in Annal. Mycol. XXV, 1927, p. 159.

Hab. in foliis Rapaneae ambiguae Mez, Colonia Tovar (no. 352); R. guianensis Aubl., Catuche (no. 24), Catia (no. 44).

Camptomeris Leucaenae (Stev. et Dalbey) Syd.

Syn.: *Exosporium Leucaenae* Stev. et Dalbey in Mycologia XI, p. 5 (1919).

Hab. in foliis vivis Leucaenae glaucae (L.) Benth., Cotiza (no. 412).

Von der Stevenschen Originalkollektion liegt mir zwar nur eine äußerst dürftige Probe zum Vergleich vor, doch genügte dieselbe, um die Identität der von mir gesammelten Exemplare festzustellen. Nach letzteren ist die folgende ausführlichere Beschreibung gegeben:

Fruchtkörper nur hypophyll, ohne Fleckenbildung, höchstens gelb- oder graugrünliche, meist sehr undeutliche Verfärbungen verursachend, in kleinen, unregelmäßigen oder rundlichen, oft etwas gestreckten, lockeren oder ziemlich dichten, ca. 1—2 mm großen, bisweilen genäherten, dann zusammenfließenden und noch etwas größer werdenden Herden wachsend. Das intramatrikale Myzel des Pilzes besteht aus hyalinen oder subhyalinen, locker netzartig verzweigten, dünnwandigen Hyphen, welche sich im Schwammparenchym unter den Fruchtkörpern verdichten und in ein eingewachsenes, durch die Epidermis hervorbrechendes Basalstroma von ca. 80—120 μ Durchmesser übergehen. Dasselbe besteht im unteren Teile aus mehr oder weniger isodiametrischen, unregelmäßig eckigen, dünnwandigen, subhyalinen oder sehr hell gelblich gefärbten, meist nicht über 12 μ großen Zellen und verschrumpften, mehr oder weniger gebräunten Substratresten. Der Scheitel des Stromas besteht aus einer Schicht von stark gestreckten, senkrecht parallelen, bis ca. 30 μ hohen, ca. 9—14 μ breiten hell gelbbräunlichen Zellen, auf welchen die dicht palisadenförmig nebeneinander stehenden Konidienträger sitzen. Konidien akrogen, verkehrt keulig oder länglich, seltener gestreckt ellipsoidisch, bisweilen fast spindelig, unten kaum oder schwach verjüngt, abgestutzt, oben mehr oder weniger, meist stark und allmählich verjüngt, stumpf abgerundet, meist schwach gekrümmt, seltener gerade, hell grau- oder olivenbräunlich, mit 3—7 dicken Querwänden, nicht eingeschnürt, mit undeutlich körnigem Plasma und dickem Epispor, 23—62 μ lang, 7—10 μ breit. Konidienträger meist einzellig, seltener mit einer viel kürzeren Basalzelle, zylindrisch, unten oder in der Mitte oft etwas aufgedunsen, oben kaum oder nur schwach, selten stärker verjüngt, durchscheinend und ziemlich dunkel olivenbraun, einfach, meist ca. 22—55 μ lang, 8—12 μ dick, oben oft schwach bogig einwärts gekrümmt.

Von der Typusart *C. Calliandrae* Syd. besonders durch das kräftiger entwickelte Basalstroma und durch die zahlreicher septierten Konidien verschieden.

Hymenula Podocarpi Syd. nov. spec.

Sporodochia semper hypophylla, irregulariter et laxe sparsa, saepe solitaria, subinde confluentia, ambitu plerumque omnino irregularia, rarius

orbicularia vel elliptica, inferne plana, superne convexula, dilute et amoene rosea vel carnea, 150—300 μ diam., e stromate basali plano 6—10 μ crasso plectenchymatico partim indistincte et minute celluloso subhyalino conidiophoris obducto constantia; conidia copiosissima, oblongo-bacillaria, plerumque utrinque leniter attenuata, tunc saepe fere fusoidea, recta vel subrecta, continua, hyalina, 4—7 × 1—1,8 μ; conidiophora densissime stipata, totam superficiem liberam stromatis basalis tegentia, subuliformia vel filiformi-bacillaria, simplicia vel paullo furcata, complura fasciculatim connexa, apicem versus sensim attenuata, 15—25 μ longa, in parte inferiore ca. 1,5 μ, ad apicem vix 1 μ crassa.

Hab. in foliis emortuis sed adhuc pendulis Podocarpi coriacei L., prope Colonia Tovar (no. 354).

Fruchtkörper nur hypophyll, sehr unregelmäßig und locker zerstreut, oft ganz vereinzelt, seltener zu zwei oder mehreren ziemlich dicht beisammenstehend, dann oft etwas verwachsen und zusammenfließend, im Umrisse meist ganz unregelmäßig, seltener rundlich oder elliptisch, unten ganz flach, oben sehr schwach konvex, hell und schön rosa oder fleischrötlich gefärbt, verschieden groß, meist ca. 150—300 μ im Durchmesser, aus einem flachen, ca. 6—10 μ dicken plektenchymatischen, stellenweise oft undeutlich kleinzelligen, fast hyalinen Basalstroma bestehend, dessen freie Oberfläche mit den sehr dicht stehenden Konidienträgern überzogen ist. Konidien massenhaft, etwas schleimig verklebt zusammenhängend, länglich stäbchenförmig, beidendig meist schwach verjüngt und dann oft fast spindelig, gerade, seltener etwas ungleichseitig oder schwach gekrümmt, einzellig, hyalin, ohne erkennbaren Inhalt oder mit zwei kleinen, meist polständigen, oft sehr undeutlichen Öltröpfchen, 4—7 × 1—1,8 μ. Konidienträger pfriemlich oder fädig-stäbchenförmig, einfach oder etwas gabelig ästig, zu mehreren büschelig verwachsen, kräftig, gegen die Spitze hin allmählich verjüngt, ca. 15—20 μ, selten bis über 25 μ lang, unten ca. 1,5 μ, an der Spitze kaum 1 μ dick.

Fusarium sapindophilum Speg. in Anal. del Museo Nac. de Buenos Aires VI, 1899, p. 351.

Hab. in foliis vivis Serjaniae mexicanae Willd., La Victoria (no. 408).

Obwohl mir kein Exemplar der vorstehenden Art zum Vergleich zur Verfügung stand, nehme ich als sicher an, daß die von mir gesammelten Exemplare mit dem Pilze Spegazzinis identisch sind, da sie ausgezeichnet der Diagnose entsprechen. Auch *Fusarium Serjaniae* Syd. (1901, aus Mexico) wird hierher gehören.

Nach dem reichlichen venezolanischen Material ist die folgende Beschreibung entworfen:

Stromata entweder etwas weitläufig, locker oder ziemlich dicht zerstreut, oder in kleinen, locker zerstreuten, rundlich eckigen oder ganz unregelmäßigen, meist 1—4 mm großen Gruppen mehr oder weniger dicht beisammenstehend, ohne Fleckenbildung, meist unscharf begrenzte, hypophyll

gelbgrünliche, oberseits schmutzig grau- oder braungrünliche, oft ziemlich scharf begrenzte Verfärbungen verursachend, nur hypophyll, aus mehr oder weniger rundlichem Umrisse dick polsterförmig oder fast halbkugelig, ca. 160—250 μ im Durchmesser, selten noch etwas größer, unten plötzlich stark zusammengezogen und durch ein ca. 70—100 μ dickes, meist nicht über 50 μ hohes Hypostroma in und unter der Epidermis eingewachsen, welches aus rundlich oder unregelmäßig eckigen, ca. 2,5—4 μ großen, zartwandigen, hyalinen Zellen besteht. Das hervorbrechende Stroma entwickelt sich dann ganz oberflächlich und besteht aus einem senkrecht prosenchymatischen Gewebe von nach oben hin ziemlich stark divergierenden hyalinen oder subhyalinen, unten meist ca. 2—3 μ, in der Nähe der Oberfläche bis ca. 5 μ breiten, zartwandigen, unten ziemlich kurz, oben mehr entfernt septierten Hyphen, die allmählich in die zylindrisch stäbchenförmigen, nach unten hin oft schwach verjüngten, dann etwas keuligen, oben breit abgerundeten, einfachen, meist ca. 15—20 μ langen, 3,5—4,5 μ breiten Konidienträger übergehen. Konidien akrogen, schmal und verlängert zylindrisch, nach unten hin oft schwach und allmählich verjüngt, dann mehr oder weniger keulig, beidendig breit abgerundet, meist etwas sichelförmig gekrümmt, seltener gerade, mit 3—6 Inhaltsteilungen, zahlreichen, größeren, in einer Reihe hintereinander stehenden Öltröpfchen und ziemlich locker körnigem Plasma, 35—80 μ lang, 3—4 μ breit.

Vereinzelt wurden auch Stromata beobachtet, deren Gewebe besonders in der unteren Hälfte mehr oder weniger dunkel gefärbt war. Der Pilz gehört nach Bau und Entwicklung des Stromas zu den Tuberculariaceen und dürfte wohl am besten als eine Art der Gattung *Cercoseptoria* aufzufassen sein.

Stilbum flavidum Cke. in Grevillea IX, 1880, p. 11.

Hab. in foliis Ingae spectabilis Willd., El Limón (no. 284).

Dieser im tropischen Amerika in den meisten Kaffeeplantagen so überaus häufige Parasit wurde auch in Venezuela, von wo er zuerst bekannt geworden ist, überall in den besuchten Plantagen an den Kaffeebäumen beobachtet. Nur ein einziges Mal wurde konstatiert, daß auch eine junge zwischen den Kaffeebäumen stehende *Inga*-Pflanze denselben Parasiten aufwies, der zweifellos vom Kaffee auf die neue Nährpflanze übergegangen ist.

Arthrobotryum caudatum Syd. in de Wildem., Flore du Bas- et Moyen-Congo III, fasc. I, 1909, p. 22 (extr.).

Hab. parasiticum in mycelio Meliolae vetustae ad folia Hameliae erectae Jacq., El Limón (no 272).

The Distribution of Puccinia mirabilissima (Peck) in Europe and the occurrence of an Aecidium provisionally assigned to this Species.

By Malcolm Wilson.
(From the Mycology Department, University of Edinburgh.)

The discovery of *Puccinia (Uropyxis) mirabilissima* Peck on *Berberis Aquifolium* in the vicinity of Edinburgh, Scotland, was reported in 1922 (16, 17) and constituted the first record of the subgenus *Uropyxis* in Europe. Since that time *P. mirabilissima* has been found to be widely distributed in central and southern Scotland. It has been recorded by Jørgensen (4) in Falster, Denmark in 1925 and was found by the author near Wageningen, Holland in 1926. In 1926 and 1927 (3) it was discovered in several localities in Jutland, Denmark, and in 1928 (19) was found in a number of places spread over the whole country. It was recorded from the neighbourhood of Rostock, Germany by Poeverlein (10) in 1929 and later in the same year Sydow (13) described its occurrence in a number of localities along the Baltic coast, including the island of Rügen. Up to the present all European records are on *Berberis Aquifolium.*

Although the first record of the fungus as *Puccinia mirabilissima* was made by Peck (9) in 1881 on *Berberis repens* at Utah, North America, Arthur has pointed out that the form described as *Uromyces sanguineus* by Peck in 1879 is merely the uredospore condition of the species and this has been confirmed by Sydow (12) in 1908. The rust has subsequently been recorded on *B. repens* from Colorado, Montana and the Sierra Nevada Mountains. Blasdale (1) in 1895 recorded it on *B. repens* and *B. pinnata* from Berkeley, California and in 1922 (18) it was found at Washington on *B. Aquifolium.* Sydow (11) gives *B. nana* and *B. pumila* as additional host plants for the fungus.

The morphology of the fungus has been described and figured by Blasdale (1), Magnus (8) and others and its relatienships and systematic position have been discussed by Lagerheim (5), Magnus (6, 7), and Sydow (2).

In his description of *Puccinia mirabilissima* in 1881 Peck reports the presence of uredospores and teleutospores and both these spore forms were commonly found on the infected leaves in Scotland in 1922. Peck did not describe aecidia but in 1888 Tracy and Galloway (14) reported the occurrence of an aecidium on *B. repens* in Arizona; uredospores and teleutospores were not present on the plants bearing the aecidia but were

found on other plants of the same species within a distance of half a mile. In consequence, in the diagnosis of *P. mirabilissima* given in the Sylloge Fungorum by De Toni (2), a description of the aecidium discovered by Tracy and Galloway is included.

Blasdale (1) in 1895 also described the occurrence of an aecidium on plants of *B. repens* and *B. pinnata* infected with *P. mirabilissima* and states that he finds no reason for distinguishing it from the aecidium previously found by Tracy and Galloway. He also quotes the discovery of what is believed to be an identical aecidium by Cockerell in Colorado but this was not accompanied by the *Puccinia*. Blasdale points out that the connection between his aecidium and *P. mirabilissima* is by no means well established and refers to the discovery by Holway in Colorado of leaves of *B. repens* bearing the uredospores of *P. mirabilissima* and an aecidium which seems to differ from that found by Tracy and Galloway.

Sydow (2) in his monograph of the Uredineae, on account of the irregularity of the occurrence of these aecidia with the *Puccinia* stage, considers that they are probably not connected.

Since the first discovery of *P. mirabilissima* in 1929 search has been made for aecidia and these have been found in three separate localities on infected plants bearing also uredospores and teleutospores. This association has now been observed for three successive years, and, in consequence it may be assumed with reasonable certainty that these aecidia do really belong to *P. mirabilissima*. The occurrence of these aecidia on Scottish specimens has already been referred to by Wakefield (15) in 1928.

The aecidia are found in May and June on the newly developed but mature leaves which at the time do not bear the other spore forms and thus, in their period of occurrence, they agree with those described by Blasdale (1, p. 132). In this connection, the observation of Sydow (13, p. 412) that the uredospores and teleutospores are always found on the leaves of the previous year and never on young leaves, is of considerable interest. The aecidia are developed on rounded greenish-black spots up to 4 mm. in diameter where the leaf is a little more than double its normal thickness and are occasionally found on the midrib and petiole. The aecidia are accompanied by spermogonia which are developed abundantly on the upper surface and are also present on the lower surface between the aecidia. The spermogonia are yellowish-brown, flask-shaped, about 120 μ in diameter. The aecidia are generally hypophyllous but a few may be epiphyllous, varying from four to a large number in a group. The pseudoperidium is yellow, rather shortly and widely cylindrical (about 0,9 mm. in diameter) with recurved, much cut margin, consisting of cells 22,7 ⩽ 18,4 μ, with strongly thickened pitted outer walls; aecidiospores rather pale orange-yellow, angular-globose or ovate, very finely echinulate, 23,5—17,7 ⩽ 21,2—15,4 μ, mean 20,48 ⩽ 19,13 μ.

Puccinia graminis has been recorded in Britain on *Berberis Aquifolium* and in view of the possibility that the aecidia might belong to this species a careful comparison was made with *P. graminis* on *Berberis vulgaris*. The aecidia believed to belong to *P. mirabilissima* are borne on greenish-black spots which do not appear to be so strongly thickened as the reddish spots produced by *P. graminis*. The pseudoperidia are distinctly yellow and are shorter, wider, with a more divided margin than the white pseudoperidia of *P. graminis*. The structure of the pseudoperidium and the spore size, shape and structure appear to be similar in each species.

In the three localities in which the aecidia have been found they occurred in considerable numbers on plants heavily infected with *P. mirabilissima;* in two of these localities there was no evidence of the existence of *P. graminis* but in the third a few aecidia of this species were found during 1928 on *B. vulgaris* some yards distant from the infected *B. Aquifolium*.

Although the frequent association of the aecidium with other spore forms may be taken as evidence for its inclusion in the life history of the species it cannot be accepted as proof and it is proposed to carry out a number of infection experiments to test the correctness of the supposition.

The method of introduction of *P. mirabilissima* has been discussed in a previous paper. The rust is conspicuous and as its host plant is commonly cultivated it appears unlikely that it has escaped notice for many years. On the other hand its wide distribution in central and southern Scotland can only be explained on the assumption that its introduction was not very recent or that, when introduced, it spread with great rapidity. It is interesting that in each of the European countries (Scotland, Denmark, Germany) in which it has been recorded its discovery was soon followed by subsequent records some distance away and this gives some evidence for the assumption of rapidity of its distribution; the very large number of uredospores produced would tend to accelerate its distribution as would also the fact that the uredospores are unusually thick-walled and therefore presumably capable of retaining their vitality for an unusually long period. It appears unlikely that the rust was brought into Scotland on *B. Aquifolium*. This plant was introduced from North America into Scotland in 1823 and has been extensively cultivated; it is easily reproduced vegetatively and it appears unlikely that it has been recently reintroduced from America. It is quite possible however that the disease may have been brought in on some of the special forms or varieties of *B. Aquifolium* which are in existence or on the supposed hybrids between *B. Aquifolium* and *B. repens* or on some other species of *Berberis* and from thence have spread to the ordinary forms. The possibility of its introduction in the form of spores on the dead leaves or leaf fragments of its host associated with other imported species must be considered, and in this connection the fact that during the last twenty years living plants of various kinds

are known to have been brought into southern Scotland from the Western United States is of great interest and importance. Isolated teleutospores in a living condition may have been conveyed on various materials and Jørgensen (4) in discussing its introduction into Denmark mentions that sacks of Chili saltpetre had been brought from America into the garden where the outbreak of the disease was found but he questions the possibility of spore survival on such a substratum.

It is probable that the rust had been present for some years in Scotland before its discovery in 1922. On the other hand Jørgensen states that the infected plants of *Berberis* in Falster in Denmark had shown no sign of disease previous to the summer of 1925. It therefore appears possible that the fungus has been carried from Scotland to Denmark and this is not altogether improbable since there is considerable communication between the two countries. Since its discovery at Falster in 1925 the disease has been found in many localities in Denmark including southern Jutland (3; 1926, pp. 818, 840, 1927, p. 820 and 19, p. 452). There is no evidence available regarding the origin of the diseased plants found by the author in Holland in 1926. The discovery of the rust near Rostock by Poeverlein (10) in 1928 is not altogether unexpected since this town is on the main route between north western Germany and Copenhagen which passes through the island of Falster. Poeverlein has also recorded the occurrence of the rust at Kultz near Wismar, 70 m east of Rostock on 3–4 year old plants obtained from Holstein which touches on southern Jutland. The communication by Sydow (13) in 1929 shows that the rust is now present in Pomerania, Mark Brandenburg and East Prussia; its discovery near Königsberg in September 1929 is of especial interest, for this is not only the latest but also the most easterly record of the species.

From a consideration of these facts it may be concluded that *Puccinia mirabilissima* is now generally distributed in southern and central Scotland, Denmark, northern Holland and northern Germany. It is probable that the first introduction of the fungus into Europe from North America took place in Scotland and that it spread from this country to the Continent; it appears that its progress, up to the time, has been continuously eastwards. Further records of its occurrence will be awaited with great interest.

Bibliography.

(1) Blasdale, W. C. Observations on *Puccinia mirabilissima*. Erythea. Vol. III, 1895, p. 131.

(2) De-Toni, J. B. In Saccardo, Sylloge Fungorum. Vol. VII, 1888, p. 620.

(3) Gram, E., Jørgensen, C. A. and Rostrup, S. Oversigt over Sygdomme i 1926 og 1927. Tidsskrift for Planteavl. Bd. 33, 1927, pp. 818, 840 and Bd. 34, 1928, p. 820.

(4) Jørgensen, C. A. To for Denmark nye Plantesygdomme. 2. Rust paa *Mahonia aquifolia:* Gartner-Tidende, 1925, Kobenhavn.

(5) Lagerheim, G. de. The Relationship of *Puccinia* and *Phragmidium*. J. Mycology Vol. VI, 1890, p. 111.

(6) Magnus, P. Zur Umgrenzung der Gattung *Diorchidium* nebst kurzer Übersicht. Ber. deutsch. bot. Gesellsch. Bd. X, 1892, p. 193.

(7) — Über die Gattung *Uropyxis* Schroet. Ber. deutsch. bot. Gesellsch. Bd. XVII, 1899, p. 112.

(8) — Über einige in Südamerika auf *Berberis*-Arten wachsende Uredineen. Ber. deutsch. bot. Gesellsch. Bd. X, 1892, p. 319.

(9) Peck, C. H. New Species of Fungi. Bot. Gaz. Vol. VI, 1881, p. 226.

(10) Poeverlein, H. *Uropyxis*, eine für Europa neue Uredineen-Gattung. Annal. Mycol. Vol. XXVII, 1929, p. 241.

(11) Sydow, P. et H. Monographia Uredinearum. Vol. 1, 1904, p. 844.

(12) — Über eine Anzahl aus der Gattung *Uromyces* auszuschließender resp. unrichtig beschriebener Arten. Annal. Mycol. Vol. VI, 1908, p. 141.

(13) Sydow, H. Weitere Mitteilungen über das Vorkommen der *Uropyxis mirabilissima* in Deutschland. Annal. Mycol. Vol. XXVII, 1929, p. 411.

(14) Tracy and Galloway. *Puccinia mirabilissima* Peck. Bot. Gaz. Vol. XIII, 1888, p. 126.

(15) Wakefield, E. M. Marlborough Foray. Trans. Brit. Mycolog. Soc Vol. XIII, 1928, p. 146.

(16) Wilson, M. *Puccinia mirabilissima* Peck. A new British Record. Trans. and Proc. Bot. Soc. Edinburgh. Vol. XXVIII, 1922—23, p. 164.

(17) — Observations on some Scottish Uredineae and Ustilagineae. Trans. Brit. Mycolog. Soc. Vol. IX, 1924, p. 135.

(18) Anonymous. Plant Disease Survey, Supp. 23, 1922. Bur. Plant Ind., Dept. Agric. U. S. A.

(19) — Plantesygdomme i Danmark 1928. Tidsskrift for Planteavl. Bd. 35, 1929, pp. 452, 470.

Neue Literatur.

Abbott, E. V. Diseases of economic plants in Peru. (Phytopathology XIX, 1929, p. 645—656.)

Abbott, E. V. Stem rust of wheat in Peru. (Phytopathology XIX, 1929, p. 1041—1043.)

Allen, L. A. and Thornley, B. D. The morphology and physiology of two lactose-fermenting yeasts and chemical changes during the ripening of cheese from milk containing them. (Ann. appl. Biol. XVI, 1929, p. 578—595, 4 fig.)

Allen, R. F. Concerning heterothallism in Puccinia graminis. (Science LXX, 1929, p. 308—309.)

Allison, C. C. und Isenbeck, K. Biologische Spezialisierung von Puccinia glumarum tritici, Eriksson und Henning. (Phytopathol. Zeitschr. II, 1930, p. 87—98.)

Apostolides, C. A. A leaf spot of sycamore caused by Stigmina platani (Fuckel) Sacc. (Phytopathology XIX, 1929, p. 667—671, 2 fig., 1 tab.)

Ashby, S. F. Further note on the production of sexual organs in paired cultures of species and strains of Phytophthora. (Transact. Brit. Myc. Soc. XIV, 1929, p. 254—260, 2 fig.)

Ashby, S. F. The production of sexual organs in pure cultures of Phytophthora Cinnamomi Rands, and Blepharospora cambivora Petri. (l. c., p. 261—263, 2 fig.)

Atanasoff, D. and Kovačevski, Chr. Parasitic fungi new for Bulgaria. (Bull. Soc. Bot. Bulgarie III, 1929, p. 45—52.)

Bagchee, K. A new species of Cronartium from the Himalajas. (Nature CXXIV, 1929, p. 691—692, 2 fig.)

Bally, W. Spinnewebziekten en djamoer oepas bij koffie (Thread blights and pink disease on coffee). (Mededeel. Proefstat. Malang no. 67, 1929, 24 pp., 11 fig., 2 tab.)

Bally, W. Twee zwarte wortelschimmels van Hevea (Rosellinia bunodes [B. et Br.] Sacc. en Xylaria Thwaitesii Cooke) (Two black root-fungi in Hevea). (l. c., no. 68, 1929, 17 pp., 6 fig., 3 tab.)

Barbier, M. Glanes mycologiques sur le 4e fascicule des Icones selectae fungorum, de MM. Konrad et Maublanc. (Bull. Soc. Myc. France XLV, 1929, p. 249—251.)

Barsakoff, B. Einige für Bulgarien neue Pilzarten. (Bull. Soc. Bot. Bulgarie III, 1929, p. 87—91.)

Baxter, D. V. Some Porias from the region of the lake states. II. (Pap. Michigan Acad. Sc. IX, 1929, p. 39—46, 4 tab.)

Baxter, D. V. Mycorrhiza and Scotch pine in the University of Michigan forest nursery. (l. c., p. 509—516, 4 tab.)

Bechmann, E. Untersuchungen über die Kulturfähigkeit des Champignons (Psalliota campestris). (Zeitschr. f. Bot. XXII, 1929, p. 289—323, 8 fig.)

Beckwith, A. M. Pilacre faginea proves to be a heterothallic fungus. (Bull. Torr. Bot. Club LVI, 1929, p. 359—360.)

Beeli, M. Contribution à l'étude de la flore mycologique du Congo. Fungi Goossensiani. V. (Bull. Soc. Roy. de Belgique LX, 1928, p. 153—171, tab. III—V.) — VI. (l. c., LXI, 1928, p. 78—103, tab. III—VI.)

Benedict, D. M. A greenhouse study of the conidial stroma of Epichloe typhina. (Pap. Michigan Acad. Sc. IX, 1929, p. 47—54, 1 fig.)

Biltris, R. Sur la variabilité des caractères de l'espece chez les Dermatophytes. (Ann. Inst. Pasteur XLIII, 1929, p. 281—342, 15 tab.)

Bisby, G. R., Buller, A. H. R. and Dearness, J. The fungi of Manitoba. (London, New York, Toronto [Longmans, Green & Co.], 1929, kl.-8°, 194 pp.)

Bonde, R. Physiological strains of Alternaria solani. (Phytopathology XIX, 1929, p. 533—548, 2 fig.)

Brebinaud, P. Armillaria constricta Fr. = Lepiota constricta Quél. = Tricholoma constricta Rick. (Bull. Soc. Myc. France XLV, 1930, p. 304—305.)

Briant, A. K. and Martyn, E. B. A leaf spot of Arctostaphylos manzanita. (Transact. Brit. Myc. Soc. XIV, 1929, p. 221—225, 2 fig.)

Buckley, J. J. C. and Clapham, Ph. A. The invasion of Helminth egg by Chytridiacean fungi. (Journ. Helminthology VII, 1929, p. 1—14, 21 fig., 1 tab.)

Buddin, W. and Wakefield, E. M. Further notes on the connection between Rhizoctonia crocorum and Helicobasidium purpureum. (Transact. Brit. Myc. Soc. XIV, 1929, p. 97—99.)

Buddin, W. and Wakefield, E. M. The fungus causing leaf rot of the carnation. (l. c., p. 215—221, 3 fig.)

Cartwright, K. St. G. Notes on Basidiomycetes grown in culture. (Transact. Brit. Myc. Soc. XIV, 1929, p. 301—305, 4 fig.)

Chardon, C. E. Franklin Sumner Earle. (Mycologia XXI, 1929, p. 301—303.)

Charles, Vera K. Coleodictyospora, a new genus of Dematiaceae. (Phytopathology XIX, 1929, p. 1051—1053, 2 fig.)

Childs, L. and Zeller, S. M. Observations on Armillaria root rot of orchard trees. (Phytopathology XIX, 1929, p. 869—873, 1 fig.)

Chippindale, H. G. The development in culture of Ascochyta Gossypii Syd. (Transact. Brit. Myc. Soc. XIV, 1929, p. 201—215, 23 fig.)

Choisy, M. Existe-t-il un nouveau type de spore en mycologie? (Bull. Soc. R. Bot. de Belgique LXI, 1929, p. 71—74.)

Ciferri, R. Phytopathological survey of Santo Domingo, 1925—1929. (The Journal of the Dept. of Agric. of Porto Rico XIV, 1930, p. 5—44, tab. I—II.)

Ciferri, R. and Ashford, B. K. A new Porto Rican species of Acremoniella. (Mycologia XXII, 1930, p. 62—68, 2 fig.)

Clinton, G. P. and McCormick, Fl. A. The willow scab fungus Fusicladium saliciperdum. (Connecticut Agric. Exper. Stat. Bull. no. 302, 1929, p. 443—469, 8 tab.)

Coker, W. C. Notes on fungi. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XLV, 1929, p. 164—178, tab. 10—23.)

Cook, M. T. Life history of Ligniera vascularum (Matz) Cook (formerly known as Plasmodiophora vascularum). (Journ. Dept. Agric. Porto Rico XIII, 1929, p. 19—29, 4 tab.)

Coons, G. H. and Strong, M. C. New methods for the diagnosis of species of the genus Fusarium. (Pap. Michigan Acad. Sc. IX, 1929, p. 65—88, 1 tab.)

Corine. V. Sur deux champignons parasites d'Anopheles maculipennis Mg. (Compt. Rend. Soc. Biol. CI, 1929, p. 1025—1026.)

Corner, E. J. H. Studies in the morphology of Discomycetes. I. The marginal growth of apothecia. (Transact. Brit. Myc. Soc. XIV, 1929, p. 263—275, 2 fig., 2 tab.)

Corner, E. J. H. Studies in the morphology of Discomycetes. II. The structure and development of the ascocarp. (l. c., p. 275—291, 7 fig.)

Cotton, A. D. A fungus disease of Meconopsis. (Garden. Chronicle LXXXV, 1929, p. 143—144.)

Curzi, M. Una nuova grave malattia del granturco. (Rendiconti R. Acc. Naz. dei Lincei. Classe Sc. fis., mat. e nat., ser. 6, X, 1929, p. 306—308.)

Curzi, M. Su una „pseudocarie" delle cariossidi di frumento. (Atti Ist. Bot. Univ. Pavia ser. IV, I, 1929, p. 151—155, 2 fig.)

Dastur, J. F. Cotton wilt. (Mem. of the Departm. of Agric. in India XVII, 1929, p. 29—73, tab. I—VI.)

Davidson, J. E. Notes on the Agaricaceae of Vancouver (B. C.) District — I. (Mycologia XXII, 1930, p. 80—93.)

Davis, J. J. Notes on the parasitic fungi in Wisconsin. XV, XVI, and XVII. (Transact. Wisconsin Acad. Sc., Arts, and Lett. XXIV, 1929, p. 269—302.)

Dearness, J. New and noteworthy fungi — VI. (Mycologia XXI, 1929, p. 326—332.)

Dillon Weston, W. A. R. The effect of Tilletia caries (DC.) Tul. (T. tritici [Bjerk.] Wint.) on the development of the wheat ear. (Phytopathology XIX, 1929, p. 681—685, 5 fig.)

Dodge, B. O. Breeding albinistic strains of the Monilia bread mold. (Mycologia XXII, 1930, p. 9—38, tab. 8—9, 1 fig.)

Dordević, P. Les myxomycètes de Serbie. (Bull. Sc. Soc. Scoplje 1929, p. 105—131.) — Russisch.

Drechsler, Ch. Occurrence of the zonate-eyespot fungus Helminthosporium giganteum on some additional grasses. (Journ. Agric. Research XXXIX, 1929, p. 129—136.)

Eddins, A. H. Pathogenicity and cultural behavior of Ustilago zeae (Beckm.) Ung. from different localities. (Phytopathology XIX, 1929, p. 885—916, 7 fig.)

Edgerton, C. W., Tims, E. C. and Mills, P. J. Relation of species of Pythium of the root-rot disease of sugar cane. (Phytopathology XIX, 1929, p. 549—564, 5 fig., 3 tab.)

Eliasson, A. G. Svampar från Halland. (Svensk Bot. Tidskrift XXIII, 1929, p. 233—240.)

Eliasson, A. G. Svampar från Blekinge och Skåne. (Svensk Bot. Tidskrift XXIII, 1929, p. 336—346.)

Epstein, H. and Plevako, E. The biological and immunological properties of Monilia pinoyi. (Arch. Russ. Protistol. VIII, 1929, p. 102—141, 2 fig.)

Feucht, W. Morphologische Abweichungen an Bromus erectus, verursacht durch Ustilago hypodytes. (Angewandte Botanik XII, 1930, p. 1—16, 5 fig.)

Fischer, Ed. Étude expérimentale de quelques Urédinées de la région méditerranéenne. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord XIX, 1928, p. 190.)

Foëx, É. et Rosella, É. Contribution à nos connaissances sur le piétin du blé. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXIX, 1929, p. 777—779.)

Fröschl, N. und Zellner, J. Zur Kenntnis der Pilzharze. (Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien math.-naturw. Kl. Abt. IIb, Suppl. 138, 1929, p. 146—152.)

Funke, G. L. On the heridity of some characteristics in two strains of Aspergillus flavus Oryzae. (Rec. Trav. Bot. Néerland. XXVI, 1929, p. 1—14.)

Gardner, M. W. Sporotrichum fruit spot and surface rot of apple. (Phytopathology XIX, 1929, p. 443—452, 3 tab.)

Girzitska, Z. Materials to the Discomycetes of Ucraina and other localities. (Bull. Jard. Bot. de Kieff X, 1929. p. 54—67.)

Grove, W. B. New or noteworthy fungi. — Part X. (Journal of Bot. LXVIII, 1930, p. 65—74, 97—102, 13 fig.)

Grüss, J. Saccharomyces Winlocki, die Hefe aus den Pharaonengräbern. (Forschungen u. Fortschritte V, 1929, p. 341—342, 3 fig.)

Gwynne-Vaughan, H. C. I. Problems of development in the fungi. (Transact. Brit. Myc. Soc. XIV, 1929, p. 193—201.)

Hanna, W. F. Studies in the physiology and cytology of Ustilago zeae and Sorosporium reilianum. (Phytopathology XIX, 1929, p. 415—442, 3 fig., 1 tab.)

Hanna, W. F. Nuclear association in the aecium of Puccinia graminis. (Nature CXXIV, 1929, p. 267.)

Hansen, H. N. Etiology of the pink-root disease of onions. (Phytopathology XIX, 1929, p. 691—704, 5 fig.)

Harter, L. L. and Weimer, J. L. A monographic study of sweet potato diseases and their control. (U. S. Dept. Agric. Techn. Bull. no. 99, 1929, 117 pp., 23 fig., 26 tab.)

Haskell, R. J. and Diehl, W. W. False smut of maize, Ustilaginoidea. (Phytopathology XIX, 1929, p. 589—592, 1 fig., 1 tab.)

Häyrén, E. Saprolegnia asterophora De Bary. (Mem. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. IV, 1928, p. 50.)

Hedgcock, G. G. Septoria acicola and the brown-spot disease of pine needles. (Phytopathology XIX, 1929, p. 993—999, 1 fig.)

Hedgcock, G. G. The large leaf spot of chestnut and oak associated with Monochaetia Desmazierii. (Mycologia XXI, 1929, p. 324—325.)

Hein, I. Straw compost for mushroom culture. (Mycologia XXII, 1930 p. 39—43.)

Hein, I. Liesegang phenomena in fungi. (Amer. Journ. of Bot. XVII, 1930, p. 143—151, tab. VIII.)

Hein, I. Studies on the mycelium of Psalliota campestris. (l. c., p. 197—211, tab. XII—XIII.)

Heldmaier, Cl. Über die Beeinflußbarkeit der Sexualität von Schizophyllum commune (Fr.) und Collybia velutipes (Curt.). (Zeitschr. f. Bot. XXII, 1929, p. 161—220, 3 fig.)

Hiratsuka, N. Chrysomyxa of Japan. (Notes on the Melampsoraceae of Japan II.) (The Botan. Magazine Tokyo XLIII, 1929, p. 466—478.)

Horsfall, J. G. Species of Cercospora on Trifolium, Medicago, and Melilotus. (Mycologia XXI, 1929, p. 304—312, 3 fig.)

Howitt, J. E., Sands, D. R. and Jones, D. H. Fungus and bacterial diseases of vegetables. (Ontario Dept. Agric. Bull. no. 345, 1929, p. 1—64.)

Hruby, Joh. Beiträge zur Pilzflora Mährens und Schlesiens. (Hedwigia LXIX, 1929, p. 173—211.)

Hruby, Joh. Vorläufige Berichtigungen und Zusätze zum I. Teil meiner „Beiträge zur Pilzflora Mährens und Schlesiens", Hedwigia, Bd. LXVII, 1927. (Hedwigia LXIX, 1929, p. 213—214.)

Hubert, E. E. A butt rot of balsam fir caused by Polyporus balsameus Pk. (Phytopathology XIX, 1929, p. 725—732, 3 fig.)

Hubert, E. E. A root and butt rot of conifers caused by Polyporus circinatus Fr. (l. c., p. 745—747.)

Hülsenberg, H. Das Auftreten der Weißährigkeit bei Roggen in Mitteldeutschland in den Jahren 1928 und 1929, bewirkt durch Leptosphaeria herpotrichoides de Not. (Zeitschr. f. Pflanzenkrankh. XL, 1930, p. 11—25.)

Hutchinson, W. G. Studies on the mycelium of Cronartium comptoniae Arthur on Pinus sylvestris L. (Phytopathology XIX, 1929, p. 741—744, 1 fig.)

Ito, S. Symbolae ad Mycologiam Japonicam. I. Aleurodiscus. (Bot. Mag. Tokyo XLIII, 1929, p. 460—466.)

Ito, S. Symbolae ad Mycologiam Japonicam. II. Peniophora. (l. c., p. 515—524.)

Jacot, A. P. Moss-mites as spore-bearers. (Mycologia XXII, 1930, p. 94—96, 1 fig.)

Janke, A. und Holzer, H. Über die Schimmelpilzflora des Erdbodens. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., LXXIX, 1929, p. 50—74, 13 fig.)

Joachim, L. Un ouvrage mycologique peu connu. (Bull. Soc. Myc. France XLV, 1930, p. 300—301.)

Josserand, M. Note sur Russula integra (L.) Fries. (Bull. Soc. Myc. France XLV, 1930, p. 278—283, 1 fig.)

Kadisch, E. Über die Bedeutung der Nährbodenalkalität in der Mykologie. (Dermatol. Zeitschr. LV, 1929, p. 385—396, 10 fig.)

Keissler, K. Die Flechtenparasiten Deutschlands, Österreichs und der Schweiz mit Berücksichtigung der übrigen Länder Europas sowie der angrenzenden Meeresgebiete. (L. Rabenhorsts Kryptog. Flora von Deutschland, Österreich und der Schweiz VIII, 1930, Lief. 1, p. 1—240, 149 fig.)

Kharbush, S. S. Etude sur le phénomène de la réduction chromatique chez les Exobasidiées. (Bull. Soc. Bot. France LXXVI, 1929, p. 560—568, 1 tab.)

King, C. J. and Leernis, H. F. Further studies of cotton root rot in Arizona, with a description of a Sclerotium stage of the fungus. (Journ. Agric. Research XXXIX, 1929, p. 641—676, 17 fig.)

Knoche, W., Cruze-Coke, Ed. und Pacotet, M. Der „Palo podrido" auf Chiloe. Ein Beitrag zur Kenntnis der natürlichen Umwandlung des Holzes durch Pilze in ein Futtermittel. (Vorl. Mitt.) (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., LXXIX, 1929, p. 427—431.)

Kober, Br. Über die Physiologie und Morphologie von Actinomyces oligocarbophilus und dessen Bedeutung für den Ackerboden. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., LXXIX, 1929, p. 370—393, 14 fig.)

Kotila, J. E. A study of the biology of a new spore-forming Rhizoctonia, Corticium praticola. (Phytopathology XIX, 1929, p. 1059—1099, 6 fig.)

Kuhner, R. et Boursier, J. La forme des spores chez les Agarics rhodogoniosporés (genre Rhodophyllus Quélet). (Bull. Soc. Myc. France XLV, 1930, p. 264—277, 6 fig., 2 tab.)

Kurosawa, E. On the causal fungus of the „Bakanae"-disease of rice-plants, and the experiments of its isolation, and infection. (Rept. Nat. Hist. Soc. Formosa XVIII, 1928, p. 380—401.) — Japanisch.

Kurosawa, E. On the cultural characters of the „Bakanae"-disease fungi on various nutrient media and the temperature of their development. (l. c. XIX, 1929, p. 150—179.) — Japanisch.

Labrousse, F. et Sarejanni, J. Changements de réaction et phénomènes d'oxydo-réduction observés au cours du développement de quelques champignons. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXIX, 1929, p. 805—808.)

Labrousse, F. et Sarejanni, J. Recherches physiologiques sur quelques champignons parasites. (Phytopathol. Zeitschr. II, 1930, p. 1—38.)

Lachmund, H. G. Cronartium comptoniae Arth. in western North America. (Phytopathology XIX, 1929, p. 453—466, 1 fig.)

Laibach, F. Über die Bedingungen der Perithezienbildung bei den Erysipheen. (Jahrb. wissensch. Bot. LXXII, 1930, p. 106—136, 3 fig.)

Lambert, E. B. The production of normal sporophores in monosporous cultures of Agaricus campestris. (Mycologia XXI, 1929, p. 333—335, 1 fig.)

Langeron, M. Le Trichosporium pedrosoi (Brumpt, 1921) agent de la dermatite verruqueuse brésilienne. (Ann. de Parasitol. Humaine et Comp. VII, 1929, p. 145—150, 2 fig.)

La Rue, C. D. The effect of environmental factors on the spore size of Pestalozzia Guepini. (Pap. Michigan Ac. Sc. IX, 1929, p. 227—237.)

Leach, J. G. The effect of grafting on resistance and susceptibility of beans to Colletotrichum Lindemuthianum. (Phytopathology XIX, 1929, p. 875—877, 1 fig.)

Lebedjewa, L. A. Über Vorkommen und Bekämpfung von Sphaerotheca macularis Mgn. f. humuli Lév. und von Pseudoperonospora humuli Wilson im Kostroma-Gouvernement. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., LXXX, 1930, p. 64—70.)

Leonian, L. H. Studies on the variability and dissociations in the genus Fusarium. (Phytopathology XIX, 1929, p. 753—868, 18 tab.)

Leonian, L. H. and Geer, H. L. Comparative value of the size of Phytophthora sporangia obtained under standard conditions. (Journ. Agric. Research XXXIX, 1929, p. 293—311.)

Leontjew, H. Über das spezifische Gewicht der Plasmodien von Myxomyceten. (Protoplasma VIII, 1929, p. 152—154.)

Lièvre, H. Les Myxobactéries de l'Afrique du Nord. (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique du Nord XIX, 1928, p. 186.)

Linder, D. H. A monograph of the Helminthosporous fungi imperfecti. (Ann. Missouri Bot. Gard. XVI, 1929, p. 227—388, 17 fig., 20 tab.)

Liou, Tchen-Ngo. Note sur quelques Urédinées peu communes ou critiques récoltées dans le midi, le centre et l'est de la France. (Bull. Soc. Myc. France XLV, 1929, p. 197—215, 18 fig.)

Lister, G. A new species of Hemitrichia from Japan. (Transact. Brit. Myc. Soc. XIV, 1929, p. 225—227, 1 tab.)

Lutz, L. Nouvelles expériences sur la spécificité des champignons Hyménomycètes lignicoles vis-à-vis de leurs supports. — Sur la spécificité du Corticium quercinum. (Bull. Soc. Myc. France XLV, 1930, p. 261—263.)

Machacek, J. E. The black mold of onions, caused by Aspergillus niger v. Tiegh. (Phytopathology XIX, 1929, p. 733—739, 4 fig.)

Maire, R. Champignons nord-africains nouveaux ou peu connus. (Bull. Soc. d'Hist. Nat. de l'Afrique du Nord XX, 1929, p. 279—282, 1 fig., tab. XIX.)

Maire, R. Ernest-René Peltereau. (Bull. Soc. Myc. France XLV, 1930, p. 257—260.)

Malençon, G. Ustilago abstrusa sp. nov., Ustilaginée nouvelle sur Juncus. (Bull. Soc. Myc. France XLV, 1929, p. 252—256, 8 fig.)

Malençon, G. Les préliminaires de la germination des spores dans le genre Elaphomyces. (Compt. Rend. Acad. Sc. Paris CLXXXIX, 1929, p. 1008—1010.)

Marchal, E. et Steyaert, R. L. Contribution à l'étude des champignons parasites des plantes au Congo Belge. (Bull. Soc. R. Bot. Belgique LXI, 1929, p. 160—169, 5 tab.)

Martin, G. H. Certain early developmental phases common to many fungi. (Phytopathology XIX, 1929, p. 1117—1123, 2 tab.)

Martin, M. S. Additional hosts of Synchytrium endobioticum (Schilb.) Perc. (Ann. appl. Biol. XVI, 1929, p. 422—429, 2 tab.)

Martyn, E. B. The sclerotium disease of coffee, and its occurrence in this colony. (Agric. Journ. Brit. Guiana II, 1929, p. 7—10, 2 tab.)

Mazzetti, G. Comportamento del Penicillium brevicaule nelle diluizione della miscela moschicida „miafonina“ (metodo Berlese). (Atti R. Accad. Fisiocritici Siena ser. 10, III, 1929, p. 1055—1062).

McCrea, A. A special reaction to light by the mycelium of Claviceps purpurea. (Pap. Michigan Acad. Sc. IX, 1929, p. 245—252.)

Melzer, V. Russula helodes, sp. n. (Bull. Soc. Myc. France XLV, 1930, p. 284—286, tab. VI.)

Melzer et Zvara. A propos de Russula adusta Pers. et de R. albonigra Krhz. (Bull. Soc. Myc. France XLV, 1930, p. 287—289.)

Mencacci, M. Alcune ricerche sulle ruggini del frumento in Agro Romano. (Boll. R. Staz. Patol. Veget. IX, 1929, p. 305—320.)

Mes, M. On the identity of Dematium scabridum Gilman and Abbott with the conidial form of Ceratostomella adiposum (Butl.) Sartoris. (Verhandel. Koninkl. Akad. van Wetensch. te Amsterdam Afd. Natuurk. (Tweede Sectie) Deel XXVI, no. 4, 1929, p. 30—31.)

Miller, P. A. A disease of Lippia caused by Sclerotium rolfsii Sacc. (Phytopathology XIX, 1929, p. 509—510, 1 fig.

Miller, P. W. Studies of fire blight of apple in Wisconsin. (Journ. Agric. Research XXXIX, 1929, p. 579—621, 16 fig.)

Mitra, M. Phytophthora parasitica Dast. causing „damping off", disease of cotton seedlings and „fruit rot" of guava in India. (Transact. Brit. Myc. Soc. XIV, 1929, p. 249—254, 2 fig.)

Mitter, J. H. and Tandon, R. N. A cultural study of two fungi found in an Indian hill apple. (Journ. Indian Bot. Soc. VIII, 1929, p. 212—218, 3 fig., 1 tab.)

Molfino, J. F. Novedades micológicas Argentinas. II. (Anal. Soc. Cientif. Argentina CVIII, 1929, p. 341—344.)

Morstatt, H. Krankheiten und Schädlinge der tropischen Kulturpflanzen und deren Bekämpfung. (Tropenpflanzer XXXII, 1929, p. 491—500.)

Munk, L. Ny fyndort for Clitocybe gigantea. (Mem. Soc. pro Fauna et Flora Fenn. IV, 1928, p. 24—25.)

Murrill, W. A. Bresadola. (Mycologia XXII, 1930, p. 49—50.)

Nagorny, P. J. Die kaukasischen Arten der Gattung Urocystis Rabenhorst. (Scient. Pap. appl. Sect. Tiflis Bot. Garden VI, 1929, p. 103—108.)

Nagorny, P. J. und Eristavi, E. M. Die auf dem Teestrauch auf den Plantagen von Tschakva (bei Batum) im Jahre 1927 gesammelten Pilze. (l. c. p. 109—112.)

Nagorny, P. J. und Kančaveli, L. A. Die auf dem Teestrauch auf den Plantagen von Tschakva (bei Batum) im Jahre 1928 gesammelten Pilze. (Bull. Inst. Exper. Agric. Georgia no. 2, 1929, p. 33—46.)

Nagorny, P. J. and Kanchaveli, L. A. Principal vine diseases in Kakhetia (Georgia) in 1926. (Scient. Pap. appl. Sect. Tiflis Bot. Gard. VI, 1929, p. 97—102.)

Nannfeldt, J. A. Dübenia Fr., eine verschollene Discomycetengattung. (Svensk Bot. Tidskrift XXXIII, 1929, p. 316—322.)

Nelson, R. M. and Beal, J. A. Experiments with blue stain fungi in southern pines. (Phytopathology XIX, 1929, p. 1101—1106.)

Newton, M., Johnson, T. and Brown, A. M. Reactions of wheat varieties in the seedling stage to physiologic forms of Puccinia graminis tritici. (Scient. Agric. Ottawa IX, 1929, p. 656—661.)

Nicolas, G. et Aggéry, Mlle. Remarques sur Cycloconium Phillyreae Nicol. et Agg. (Bull. Soc. Myc. France XLV, 1930, p. 295—296.)

Nicolas, G. et Aggéry, Mlle. Observations sur Stagonospora Crini Bubak et Kabat. (l. c., p. 297—299, 2 fig.)

Nishiwaki, Y. Zur Kenntnis der gärungsphysiologischen Eigenschaften des Saccharomyces Saké. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., LXXIX, 1929, p. 194—204, 1 fig.)

Nolla, J. A. B. Acrostalagmus aphidum Oud. and aphid control. (Journ. Dept. Agric. Porto Rico XIII, 1929, p. 59—72, 2 tab.)

Nutman, F. J. Studies on wood destroying fungi. I. Polyporus hispidus (Fries). (Ann. appl. Biology XVI, 1929, p. 40—64, 2 fig., 3 tab.)

Ochiai, E. A short note on Cordyceps nutans. (Journ. Japan. Bot. VI, 1929, p. 42—43, 1 fig.)

Osterwalder, A. Kohlhernie-Bekämpfungsversuche. 3. Mitt. (Landwirtsch. Jahrb. d. Schweiz XLIII, 1929, p. 785—810, 1 fig., 19 tab.)

Panisset, Th. E. Daldinia concentrica attacking the wood of Fraxinus excelsior. (Ann. appl. Biol. XVI, 1929, p. 400—421, 23 fig.)

Pavillard, J. Le Polyporus lucidus Fries cavernicole. (Bull. Soc. Myc. France XLV, 1930, p. 302—303.)

Peltier, G. L. Some aspects of the spread of stem rust. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., LXXVIII, 1929, p. 525—535.)

Pinkhof, M. Untersuchungen über die Umfallkrankheit der Tulpen. (Rec. Trav. Bot. Néerland. XXVI, 1929, p. 135—288, 27 fig., 3 tab.)

Platz, G. A. Some factors influencing the pathogenicity of Ustilago zeae (Beckm.) Unger. (Iowa State Coll. Journ. Sc. III, 1929, p. 177—200, 9 tab.)

Poole, R. F. Sweet potatoes infected by Schizophyllum commune. (Journ. Elisha Mitchell Sc. Soc. XLV, 1929, p. 137—139, tab. 7—9.)

Porter, R. H., Yu, T. F. and Chen, H. K. The response of hulless barley to seed treatment for covered smut and stripe disease. (Phytopathology XIX, 1929, p. 657—666.)

Raillo, A. Beiträge zur Kenntnis der Boden-Pilze. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt. LXXVIII, 1929, p. 515—524, 8 fig.)

Rayner, M. C. and Smith, M. L. Phoma radicis Callunae. A physiological study. (New Phytologist XXVIII, 1929, p. 261—290, 4 fig., 1 tab.)

Rea, Ch. and Ramsbottom, J. Some fungus forays in America. (Transact. Brit. Myc. Soc. XIV, 1929, p. 293—299.)

Rewbridge, A. G., Dodge, C. W. and Ayers, T. T. A case of meningitis due to Endomyces capsulatus (new species). (Amer. Journ. Pathol. V, 1929, p. 349—364, 3 tab.)

Richard, O. W. The rate of the multiplication of yeast at different temperatures. (Journ. Physic. Chem. XXXII, 1928, p. 1865—1871.)

Rosa, D. G., Fred, E. B. and Peterson, W. H. A biochemical study of the growth of the yeasts and yeast-like organisms on pentose sugars. (Centralbl. f. Bakt. II. Abt., LXXIX, 1929, p. 86—92.)

Rosella, E. Sur deux cas of Septoriose au Maroc. (Rev. Pathol. Végét. XVI, 1929, p. 211—213, 5 fig.)

Rumbold, C. T. Blue-staining fungi found in the United States. (Phytopathology XIX, 1929, p. 597—599.)

Sass, J. E. The cytological basis for homothallism and heterothallism in the Agaricaceae. (Amer. Journ. of Bot. XVI, 1929, p. 663—701, 6 fig., tab. LXIV—LXVII.)

Inhalt.

Seite

Derx, H. G. Étude sur les Sporobolomycètes 1

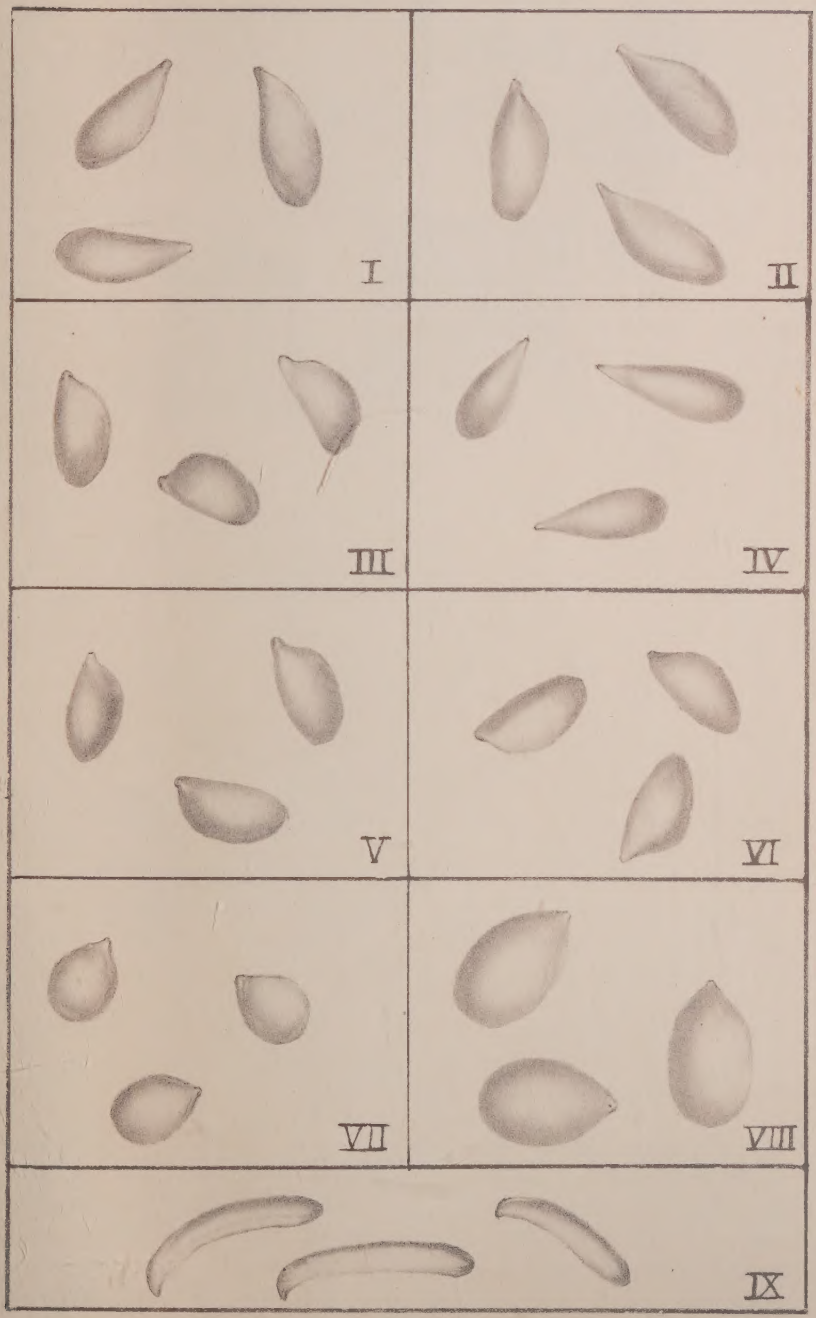
Sartory, A., Sartory, R. et **Meyer, J.** Étude d'une Mucédinée nouvelle « Rhizomorpha melolonthae » isolée du tube digestif du Hanneton commun (Melolontha vulgaris) 24

Sydow, H. Fungi venezuelani 29

Wilson, Malcolm. The Distribution of Puccinia mirabilissima (Peck) in Europe and the occurrence of an Aecidium provisionally assigned to this Species 225

Neue Literatur 230

(Ausgegeben am 20. Mai 1930.)


I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX